



MeteoSchweiz

Evaluation der Qualität, der Steuerung
und der Positionierung auf dem Markt



Impressum

Bestelladresse	Eidgenössische Finanzkontrolle (EFK)
Adresse de commande	Monbijoustrasse 45, CH - 3003 Bern
Order address	http://www.efk.admin.ch/
Bestellnummer	
Numéro de commande	1.7441.311.00094.07
Zusätzliche Informationen	Fachbereich 6 „Wirtschaftlichkeitsprüfung und Evaluation“
Complément d'informations	E-mail: tobias.bauer@efk.admin.ch
Further informations	Tel. 031 323 10 14
Originaltext	Deutsch
Texte original	Allemand
Original text	German
Zusammenfassung	Deutsch (« Das Wesentliche in Kürze »)
Résumé	Français (« L'essentiel en bref »)
Abstract	English (« Key facts »)
Abdruck	Gestattet (mit Quellenvermerk)
Reproduction	Autorisée (merci de mentionner la source)
Reproduction	Authorised (please mention the source)



MeteoSchweiz

Evaluation der Qualität, der Steuerung und der Positionierung auf dem Markt

Das Wesentliche in Kürze

Das Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie, kurz MeteoSchweiz, erfüllt als nationaler Wetterdienst meteorologische und klimatologische Aufgaben zum Nutzen von Bevölkerung, Wirtschaft und öffentlichen Institutionen. MeteoSchweiz gehört zum Eidgenössischen Departement des Innern (EDI) und erhält als „FLAG-Amt“ alle vier Jahre vom Bundesrat einen Leistungsauftrag, der die Leitlinien für ihr Handeln festlegt. 2007 machten die Ausgaben von MeteoSchweiz gut 70 Mio. Franken aus. Davon wurden gut 40 Mio. (57%) durch Bundesmittel, knapp 20 Mio. (28%) durch Einnahmen aus dem Flugwetter und gut 10 Mio. (14%) durch Einnahmen aus dem Verkauf von weiteren Leistungen gedeckt.

In den letzten Monaten und Jahren wurde verschiedentlich die Qualität der Leistungen von MeteoSchweiz kritisiert. Zudem führt der Umstand, dass MeteoSchweiz auch als Anbieterin von kommerziellen Meteoprodukten auftritt, immer wieder zu Vorwürfen, wonach MeteoSchweiz den privaten Konkurrenten gegenüber ungerechtfertigte Marktvorteile habe.

Vor diesem Hintergrund erachteten das EDI wie auch MeteoSchweiz eine unabhängige Evaluation der Tätigkeit von MeteoSchweiz als zweckmässig. Die Eidgenössische Finanzkontrolle (EFK) führte im Zeitraum von Juni 2007 bis Juni 2008 eine entsprechende Evaluation durch.

Gute Noten bezüglich Qualität

Unter Beizug meteorologischer Fachleute wurden drei Aspekte der Qualität der Arbeit von MeteoSchweiz vertieft geprüft: Infrastruktur, Produkte und Antizipation der Entwicklung. Fast durchgehend lässt sich feststellen, dass MeteoSchweiz ihre Aufgabe auf einem qualitativ hohen Standard erfüllt.

- **Infrastruktur:** Die ausgewogene Kombination von verschiedenen Erkundungssystemen vor Ort und in der Atmosphäre ist eine Stärke von MeteoSchweiz. Insbesondere zeigt sich, dass das Bodenmessnetz SwissMetNet zu den weltweit fortschrittlichsten gehört, was Dichte, Qualität und Ausfallsicherheit angeht. Auch die Atmosphärenmess-Systeme sind qualitativ hochwertig angelegt, wenn die geplanten Investitionen mit berücksichtigt werden.
- **Produkte:** Als einziger Anbieter prüft MeteoSchweiz die Prognoseleistungen mit Kennzahlen. MeteoSchweiz zählt bei den Prognosemodellen international zu den führenden Instituten und nutzt die die technischen Möglichkeiten (z.B. Nowcasting, TRT) in genügendem Mass.
- **Antizipation von Entwicklungen:** MeteoSchweiz antizipiert die wesentlichen fachlichen und technologischen Entwicklung in adäquater Weise (optimale Kombination von Mess- und Beobachtungsmethoden mit verschiedenen Charakteristiken, Trend zu räumlich und zeitlich präziseren Prognosen und Warnungen, Kooperation mit Hochschulen und anderen nationalen Wetterdiensten).

Generell lässt sich feststellen, dass MeteoSchweiz die Sicherung und Weiterentwicklung eines qualitativ hoch stehenden Angebots mit grossem Engagement verfolgt.



Handlungsbedarf zur Qualitätssicherung in Einzelbereichen

In einzelnen Bereichen ergibt sich ein Handlungsbedarf, wenn die hohe Qualität auch künftig gesichert bleiben soll:

- Die geplante Erneuerung der Radaranlagen ist nach Feststellung der meteorologischen Fachleute prioritär, um technologisch auf dem Stand zu bleiben.
- Aus der Sicht der beim Bundesamt für Umwelt BAFU angesiedelten Hydrologie (welche für die Hochwasserwarnungen zuständig ist) sollte MeteoSchweiz stärker aufgelöste Niederschlagsmessungen zur Verfügung stellen können.
- Generell sollte MeteoSchweiz verstärkt auch auf andere Messnetze (der Kantone wie von Privaten) zugreifen, wenn deren Qualität gegeben ist.
- In jeder der vorgesehenen 138 Warnregionen sollte MeteoSchweiz mindestens eine automatische Bodenstation zur Verfügung stehen.
- Die Schnittstelle zu den Kundinnen/Usern sollte verbessert werden (kundengerechtere Aufarbeitung und Bereitstellung, z.B. beim Datawarehouse).

Private Anbieter bei Punktprognosen mindestens ebenbürtig

Aus methodischen und datenmässigen Gründen liess sich ex post kein Vergleich zwischen den Prognosen und Warnungen der verschiedenen Anbieter in der Schweiz durchführen. Die EFK führte deshalb einen Wettbewerb durch, bei welchem während vier Wochen jeweils für 20 Orte in der Schweiz sieben Parameter zu Temperatur, Windstärke, Sonnenscheindauer und Niederschlagsmenge vorauszusagen waren. Am Wettbewerb beteiligten sich drei Anbieter, neben MeteoSchweiz auch Meteocentrale und Meteotest, während SF Meteo von einer Teilnahme absah. Die Aussagekraft des Wettbewerbs ist einerseits beschränkt auf Punktprognosen (= Prognosen für einen bestimmten lokalen Standort), andererseits erlaubt die eher kurze Dauer in verschiedenen Bereichen keine Aussage über signifikante Unterschiede. Generell zeigte sich eine gute Treffsicherheit der Prognosen. Im Quervergleich schneidet Meteocentrale bezüglich der durchschnittlichen Vorhersagegenauigkeit am besten ab, MeteoSchweiz und Meteotest liegen etwa gleich auf. Da MeteoSchweiz bei der Vorhersage von Extremereignissen mutiger ist, gleichen sich die Unterschiede bei der Vorhersage von Extremereignissen tendenziell aus. Gesamthaft ist festzustellen, dass die Qualität der privaten Anbieter bei Punktprognosen als mindestens ebenbürtig zu betrachten ist. Über die von diesen belieferten Medien wird die Bevölkerung in guter Qualität informiert.

Abgrenzungen zwischen Kernauftrag, Basisleistungen und kommerziellen Leistungen

In Anlehnung an international gebräuchliche Aufteilungen, welche mit der Systematik der gesetzlichen Grundlagen von MeteoSchweiz korrespondieren, unterscheidet die EFK drei Typen von Leistungen der MeteoSchweiz:

- **Kernauftrag/Basisdaten:** umfasst, was nur der staatliche Wetterdienst machen kann (Messnetz, Gesetzespflege, internationale Zusammenarbeit).
- **Basisleistungen:** umfasst, was andere auch machen können, aber aus Service-public-Überlegungen dem staatlichen Wetterdienst zugewiesen wird (Klimadaten, Forschung, Warnungen, Flugwetter).
- **Kommerzielle Leistungen:** umfasst, was der staatliche Wetterdienst in Konkurrenz zu anderen machen darf, wenn er mit gleich langen Spiessen konkurriert (Veredelung von Produkten für spezifische Aufträge).



Die EFK stellt fest, dass die Produkthierarchie der MeteoSchweiz mit dieser Gliederung weitgehend kompatibel ist: Das „Grundangebot“ von MeteoSchweiz umfasst Basisdaten und Basisleistungen, die „Erweiterten Dienstleistungen“ beinhalten kommerzielle Leistungen. In zwei Bereichen sieht die EFK aber Anpassungsbedarf:

- Basisleistungen könnten vom Staat vermehrt auch an Dritte vergeben werden (Gewährleistung statt direkte Bereitstellung durch den Staat).
- Bei einzelnen im Grundangebot enthaltenen Leistungen ist diese Zuordnung zu hinterfragen. Nach Einschätzung der EFK haben insbesondere individuelle Auskünfte und Beratungen sowie Telefon 162 primär den Charakter von kommerziellen Leistungen.

Querfinanzierung von kommerziellen Tätigkeiten

Die EFK stellt fest, dass die heute praktizierte Kosten- und Leistungsrechnung (KLR) den Anforderungen an die Ermittlung der für die Preisgestaltung massgebenden Kosten der kommerziellen Leistungen nicht genügt. Aufgrund von verschiedenen unsachgemässen Kostenüberwälzungen werden die kommerziellen Leistungen nach der Beurteilung der EFK querfinanziert. Bei einer Korrektur würden verschiedene kommerzielle Subprodukte die gesetzliche Vorgabe der Kostendeckung nicht mehr erfüllen. Diese Problematik würde sich noch verstärken, wenn einzelne Basisleistungen (wie Telefon 162, Auskünfte und Beratungen) als kommerzielle Leistungen behandelt würden.

Der Gesetzgeber verknüpfte mit den kommerziellen Tätigkeiten verschiedene positive Erwartungen. Damit sollen volkswirtschaftlich sinnvolle Synergien genutzt werden, es soll ein Anteil der Kosten des Grundauftrags abgegolten werden und in der Folge soll sich der Kostendeckungsgrad des Gesamtbetriebs verbessern. Schliesslich wird erwartet, dass die kommerzielle Tätigkeit die Kundenorientierung verstärkt und die Motivation der Mitarbeitenden erhöht. Nach Einschätzung der EFK werden diese Erwartungen nur teilweise erfüllt. Insbesondere wird das Ziel der Verbesserung des Kostendeckungsgrads nicht erreicht. Im Jahr 2007 machten die Erlöse der kommerziellen Leistungen knapp 4% der Gesamtausgaben aus, der (zu hoch ausgewiesene) Kostendeckungsgrad betrug 104%. Von 1996-2007 stieg der gesamte Finanzierungsbedarf von MeteoSchweiz trotz des Übergangs zum FLAG-Amt (und dem damit verbundenen Aufbau des kommerziellen Angebots) von 23 auf 42 Mio. Franken, also um 83% bei einer Teuerung in der gleichen Periode von 9%.

Problematische und risikobehaftete Finanzierung

Das jetzige System von Gebühren beim Grundangebot, Vollkostenverrechnung beim Flugwetter, Marktpreisen bei den kommerziellen Produkten und Finanzierung des verbleibenden Finanzierungsbedarfs durch den Bund sendet falsche Signale aus und ist mit Risiken verbunden. Die Belastung des Grundangebots mit Gebühren zieht tendenziell eine volkswirtschaftlich zu geringe Nutzung nach sich. Die Vollkostenverrechnung beim Flugwetter führt dazu, dass die Flugwetterkunden einen bedeutenden Teil der allgemeinen Infrastruktur von MeteoSchweiz bezahlen und MeteoSchweiz im europäischen Vergleich überdurchschnittlich teuer ist. Als Folge droht ein Abwandern von Teilen des Flugwettergeschäfts, welches heute mehr als ein Viertel der gesamten Einnahmen von MeteoSchweiz beiträgt.



Handlungsbedarf bei der Steuerung

Insgesamt erachtet die EFK die Ausgestaltung von MeteoSchweiz als FLAG-Amt im so genannten 2. Kreis der Bundesverwaltung als adäquat. Für diese Verortung sprechen insbesondere die Nähe wichtiger Aufgaben von MeteoSchweiz zur Politik und zu anderen Verwaltungsstellen (insbesondere im Bereich der Unwetterwarnungen), die weitgehende Finanzierung durch Bundesgelder und das geringe Marktpotential. Bei einer Auslagerung in den „3. Kreis“ ergäben sich zwar bessere Möglichkeiten einer institutionalisierten Steuerung (z.B. durch einen Institutsrat). Nach Einschätzung der EFK lässt sich die Steuerung aber auch im 2. Kreis vergleichbar verbessern.

Das Instrumentarium des Leistungsauftrags für die Formulierung und Überprüfung des zielgerechten Handelns ist grundsätzlich nützlich. Allerdings sind heute verschiedene Ziele und Indikatoren, insbesondere bezüglich Kundenzufriedenheit, zu wenig aussagekräftig. Es besteht die Tendenz, dass sich MeteoSchweiz über den Leistungsauftrag zu stark selbst steuert. Die Kundenorientierung wird als verbesserungsfähig beurteilt, wobei die komplizierte Gebührenordnung Schwierigkeiten mit sich bringt, die von MeteoSchweiz nur bedingt zu beeinflussen sind. Schliesslich fehlt eine Regulation für den Marktauftritt von MeteoSchweiz, wie dies auch bei den anderen FLAG-Ämtern der Fall ist.

Vier Hauptempfehlungen

Die EFK richtet aufgrund der Evaluation verschiedene Empfehlungen an die MeteoSchweiz wie auch an das EDI als vorgesetzte Behörde. Diese Empfehlungen lassen sich in vier Hauptempfehlungen zusammenfassen.

1. **Qualität optimieren.** MeteoSchweiz sollte die gute fachliche Qualität beim Grundangebot erhalten und bezüglich Zusammenspiel mit anderen Anbietern und Kundengerechtigkeit noch verbessern.
2. **Leistungsangebot klären und Querfinanzierung von kommerziellen Leistungen beseitigen.** Das gesamte Leistungsangebot sollte auf die drei Bereiche Kernauftrag, Basisleistungen und kommerzielle Leistungen aufgeteilt werden. Bei den Basisleistungen sind Möglichkeiten von Auslagerungen zu prüfen. Die Preisgestaltung der kommerziellen Leistungen sollte gemäss den Feststellungen der EFK angepasst und die bestehende Querfinanzierung beseitigt werden.
3. **Schritte Richtung Basis-Finanzierung entwickeln.** Die Bundesfinanzierung sollte in die Richtung einer Grundfinanzierung (Basis-Infrastruktur) verändert werden mit entsprechenden Veränderungen bei den Produktpreisen. Letztliches Ziel sollte die Bereitstellung der Produkte aus dem Kernauftrag und den Basis-Leistungen zu Verbreitungskosten („free access“) und der weiteren Produkte (Flugwetter und kommerzielles Angebot) zu Teilkosten (Mehrkostenprinzip) sein.
4. **Steuerung und Regulation verbessern.** Die Vorgabe und Kontrolle von fachlichen und betrieblichen Zielen für MeteoSchweiz sowie die Regulation ihres Marktauftritts sollten verstärkt werden. Zudem sind die Umstrukturierungen aufgrund der vorgehenden Hauptempfehlungen zu steuern. Dazu sollte das EDI ein Steuerungskomitee aus verwaltungsinternen und -externen Fachleuten einsetzen, welches das Generalsekretariat EDI bei der Steuerungsaufgabe berät und unterstützt.



MétéoSuisse

Evaluation de la qualité, du pilotage et du positionnement sur le marché

L'essentiel en bref

En tant que service national de météorologie, l'Office fédéral de météorologie et de climatologie (MétéoSuisse) a pour mission de répondre aux besoins de la population, des institutions publiques et de l'économie. MétéoSuisse fait partie du Département fédéral de l'intérieur (DFI) et en sa qualité d'«office GMEB» il reçoit tous les quatre ans du Conseil fédéral, un mandat de prestations fixant les grandes lignes de son activité. En 2007, les dépenses de MétéoSuisse ont dépassé 70 millions de francs. Les ressources de la Confédération en ont couvert plus de 40 millions (57%), les recettes provenant de la météorologie aéronautique comptant pour quelque 20 millions (28%) et celles issues de la vente d'autres services dépassant 10 millions (14%).

La qualité des prestations de MétéoSuisse a récemment été critiquée de diverses parts. En outre, comme cet office commercialise des produits météorologiques, il s'est régulièrement vu reprocher de bénéficier d'avantages injustifiés sur ses concurrents privés.

Dans ce contexte, tant le DFI que MétéoSuisse ont estimé approprié de soumettre l'activité de MétéoSuisse à une évaluation indépendante. Le Contrôle fédéral des finances (CDF) a réalisé l'évaluation de juin 2007 à juin 2008.

Une qualité bien notée

Trois aspects de la qualité du travail de MétéoSuisse, à savoir l'infrastructure, les produits et la capacité d'anticiper l'évolution du secteur, ont été analysés avec le concours d'experts en météorologie. Il s'est presque toujours avéré que MétéoSuisse satisfait à des exigences de qualité élevées.

- **Infrastructure:** la combinaison équilibrée de divers systèmes de reconnaissance sur le terrain et dans l'atmosphère est un des points forts de MétéoSuisse. En particulier, le réseau de mesures au sol SwissMetNet compte parmi les plus avancés au monde pour ce qui est de la densité des stations, de la qualité des mesures et de la sécurité de fonctionnement. De même, les systèmes de mesures atmosphériques sont de bonne qualité, si l'on tient compte des investissements prévus.
- **Produits:** MétéoSuisse est le seul prestataire à vérifier ses prévisions, sur la base de chiffres clés. Avec ses modèles de prévisions, MétéoSuisse compte parmi les instituts à la pointe en comparaison internationale et tire pleinement parti des possibilités techniques à disposition (par ex. Nowcasting, TRT).
- **Capacité d'anticipation:** MétéoSuisse anticipe judicieusement les principaux développements scientifiques et technologiques (combinaison optimale de méthodes de mesure et d'observation ayant chacune des caractéristiques différentes, tendance à l'affinement tant spatial que temporel des prévisions et des alertes, coopération avec les universités et avec d'autres services météorologiques nationaux).

De façon générale, on constate que MétéoSuisse s'engage beaucoup pour garantir et développer une offre de qualité.



Besoin ponctuel d'agir dans une optique d'assurance-qualité

Il est cependant nécessaire d'agir dans différents domaines pour préserver la qualité actuelle des prestations:

- Le remplacement prévu des radars est prioritaire, comme l'ont constaté les experts en météorologie, pour que MétéoSuisse reste à la pointe sur le plan technologique.
- De l'avis de la division Hydrologie de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), compétente pour les bulletins d'alerte de crues, MétéoSuisse devrait parvenir à livrer des mesures plus détaillées des précipitations.
- MétéoSuisse devrait globalement s'appuyer davantage sur d'autres réseaux de mesures (cantons ou organismes privés), s'ils présentent une qualité suffisante.
- MétéoSuisse devrait également avoir accès au moins à une station de mesure automatique dans chacune des 138 régions prévues pour les alertes météorologiques.
- L'interface avec les clients/utilisateurs gagnerait à être améliorée (traitement et mise à disposition des données mieux adaptés aux besoins des clients, par ex. au niveau du système de stockage des données [data warehouse]).

Prévisions ponctuelles: la qualité des prestataires privés est au moins équivalente

Des obstacles méthodologiques et le manque de données n'ont pas permis de procéder à une comparaison ex post entre les prévisions et les alertes des divers prestataires en Suisse. Le CDF a donc organisé un test où il s'agissait de prédire pendant quatre semaines, pour 20 localités suisses, sept paramètres concernant la température, la force du vent, la durée d'ensoleillement et le niveau des précipitations. Trois prestataires y ont participé, soit MétéoSuisse, Météocentrale et Meteotest, SF Meteo ayant décliné l'offre. Autrement dit la portée des résultats est limitée aux prévisions ponctuelles (soit les prévisions locales pour un endroit déterminé) et, de plus, la courte période d'observation n'a pas permis de conclure à des différences significatives dans certains domaines. Dans l'ensemble, les prévisions ont montré un bon niveau d'exactitude. A l'issue des comparaisons transversales, Météocentrale affichait en moyenne la plus grande exactitude, MétéoSuisse et Meteotest étant plus ou moins équivalents. Mais comme MétéoSuisse fait preuve de davantage d'audace pour les événements extrêmes, les différences en la matière ont tendance à se compenser. De façon générale, les prestataires privés affichent une qualité au moins équivalente pour les prévisions ponctuelles. Les médias qui utilisent ces données livrent par conséquent des informations de bonne qualité à la population.

Délimitations entre mandat de base, prestations de base et prestations commerciales

Sur le modèle de la répartition usuelle au niveau international – dont les bases légales de MétéoSuisse reprennent la systématique –, le CDF distingue trois types de prestations fournies par MétéoSuisse:

- **Mandat de base / données de base**, soit les prestations dont le Service météorologique suisse est seul habilité à fournir (réseau de mesures, application des dispositions légales, collaboration internationale).
- **Prestations de base**, soit les prestations que d'autres pourraient aussi fournir, mais qui sont attribuées au Service météorologique suisse au nom du service public (données climatiques, recherche, alertes, météorologie aéronautique).
- **Prestations commerciales**, soit les prestations que le Service météorologique suisse a la permission de fournir en concurrence avec d'autres prestataires, à condition de lutter à armes égales (développement de produits perfectionnés dans le cadre de mandats spécifiques).



Le CDF constate que la hiérarchie des produits de MétéoSuisse est dans une large mesure compatible avec cette structure. L'«offre de base» comprend des données et des prestations de base, tandis que les «prestations supplémentaires» incluent des prestations commerciales. Le CDF juge toutefois que des adaptations s'imposent dans deux domaines:

- L'Etat serait en mesure de déléguer davantage de prestations de base à des tiers (en devenant garant et non plus fournisseur direct).
- Le classement de certaines prestations figurant dans l'offre de base est à revoir. En particulier, le CDF estime que les renseignements et les conseils personnalisés, de même que le numéro de téléphone 162, sont avant tout des prestations commerciales.

Financement croisé d'activités commerciales

Le CDF constate que la comptabilité analytique en place laisse à désirer, car elle ne permet pas de calculer les frais déterminants pour fixer le prix des prestations commerciales. Divers reports de coûts erronés entraînent aux yeux du CDF un financement croisé. Autrement dit, si la comptabilité analytique était dûment corrigée, plusieurs sous-produits commerciaux cesseraient de remplir l'exigence légale de la couverture des frais. Le problème serait encore plus flagrant en cas d'assimilation de certaines prestations de base (comme le numéro de téléphone 162, les renseignements et conseils personnalisés) à des prestations commerciales.

Or le législateur a associé les activités commerciales à divers effets positifs escomptés, à savoir des synergies judicieuses pour l'économie nationale, une indemnisation partielle des coûts du mandat de base et donc une amélioration du taux de couverture des coûts d'exploitation. Enfin, il est attendu de l'activité commerciale qu'elle renforce l'orientation client et accroisse la motivation du personnel. De l'avis du CDF, ces attentes n'ont été que partiellement remplies. En particulier, le but d'améliorer le taux de couverture des coûts n'a pas été atteint. En 2007, les recettes générées par les prestations commerciales n'ont représenté que 4% des dépenses totales et le taux de couverture des coûts (pourtant affiché avec une valeur trop élevée) n'était que de 104%. De 1996 à 2007, alors même que MétéoSuisse devenait un office GMEB (changement allant de pair avec l'essor de l'offre commerciale), ses besoins de financement ont augmenté de 23 à 42 millions de francs, soit 83% (le renchérissement s'élevant à 9% pendant la même période).

Financement problématique et présentant des risques

Le système actuel (émoluments perçus pour l'offre de base, imputation des coûts complets à la météorologie aéronautique, produits commerciaux facturés aux prix du marché, financement par la Confédération des besoins de financement restants) va dans la mauvaise direction et présente des risques. Les émoluments grevant l'offre de base sont d'une utilité discutable pour l'économie nationale. Quant à l'imputation des coûts complets à la météorologie aéronautique, elle aboutit à faire payer à cette clientèle une part importante de l'infrastructure générale de MétéoSuisse, particulièrement onéreuse en comparaison européenne. D'où le risque de perdre une partie des activités de météorologie aéronautique, qui représentent aujourd'hui plus d'un quart des recettes totales de MétéoSuisse.

Besoin d'agir au niveau du pilotage

Dans l'ensemble, le CDF juge adéquate la forme d'organisation de MétéoSuisse qui, en tant qu'office GMEB, appartient au 2^e cercle de l'administration fédérale. Ce statut se justifie notam-



ment par les liens étroits que MétéoSuisse entretient avec les autorités politiques et avec d'autres unités administratives (en particulier pour les alertes en cas d'intempéries), par le financement provenant en majeure partie de la Confédération et par le faible potentiel que représente le marché. Une externalisation dans le 3^e cercle offrirait certes de meilleures possibilités de pilotage institutionnalisé (par ex. par un conseil d'institut). Mais de l'avis du CDF, le pilotage peut tout aussi bien être améliorée dans le 2^e cercle.

Le mandat de prestations est en principe utile pour formuler les objectifs de l'activité et pour en contrôler le respect. Or divers objectifs et les indicateurs correspondants sont trop vagues à l'heure actuelle, notamment en ce qui concerne la satisfaction des clients. Ainsi son mandat de prestations laisse à MétéoSuisse une trop grande liberté en matière de gestion. Le CDF estime que son orientation client pourrait être améliorée, même si le règlement sur les taxes est une source de difficultés que MétéoSuisse ne peut guère influencer. Enfin, à l'instar des autres offices GMEB, le positionnement de MétéoSuisse sur le marché s'avère n'être pas régulé.

Quatre grandes recommandations

Sur la base de son évaluation, le CDF adresse diverses recommandations à MétéoSuisse ainsi qu'au DFI, son autorité de tutelle. Quatre grandes recommandations peuvent être dégagées.

1. **Optimiser la qualité.** MétéoSuisse devrait maintenir la qualité scientifique de son offre de base, voire l'améliorer pour ce qui touche aux interactions avec d'autres prestataires et à l'orientation client.
2. **Revoir l'offre de prestations et éliminer tout financement croisé des prestations commerciales.** L'offre complète de prestations devrait être ventilée en trois secteurs, soit le mandat de base, les prestations de base et les prestations commerciales. Dans le cas des prestations de base, il faudra examiner les possibilités d'externalisation. La fixation du prix des prestations commerciales devrait être revue à la lumière des constatations du CDF, et le financement croisé des prestations disparaître au passage.
3. **S'acheminer par étapes vers un financement de base.** Le financement assuré par la Confédération devrait être transformé en financement de base (infrastructure de base) et les prix des produits être revus en conséquence. L'objectif final est de facturer les seuls frais de diffusion (free access) pour les produits relevant du mandat ou de prestations de base, et de prévoir une participation calculée sur les coûts partiels (selon le principe des frais supplémentaires) pour les autres produits (météorologie aéronautique et offre commerciale).
4. **Améliorer le pilotage et la régulation.** Il importe de prescrire davantage d'objectifs scientifiques et opérationnels à MétéoSuisse et d'en contrôler le respect, ainsi que de mieux régler son positionnement sur le marché. En outre, il faudra procéder aux restructurations nécessaires dans l'esprit des recommandations qui précèdent. A cet effet, le CDF recommande au DFI d'instituer un comité de pilotage formé de spécialistes tant internes qu'externes à l'administration, chargé de conseiller et de soutenir le Secrétariat général du DFI sur le plan du pilotage.

Texte original en allemand



MeteoSwiss

Evaluation of Quality, Steering and Market Positioning

Key facts

The Federal Office of Meteorology and Climatology, MeteoSwiss, acts as the national weather service, fulfilling meteorological and climatological responsibilities for the benefit of the population, businesses, and public institutions. MeteoSwiss is part of the Federal Department of Home Affairs (FDHA) and, as an “MPMGB administrative unit”, receives a performance mandate from the Federal Council every four years, which defines guidelines for its work. In 2007, the expenditures of MeteoSwiss were approximately CHF 70 million, CHF 40 million (57%) of which were covered by the Confederation, nearly CHF 20 million (28%) by aviation weather revenue, and about CHF 10 million (14%) by revenue from the sale of other services.

In recent months and years, the quality of MeteoSwiss’s services has been criticized by various parties. The fact that MeteoSwiss also serves as a provider of commercial meteorology products has also raised criticism that MeteoSwiss enjoys an unjustified market advantage over private competitors.

Against this background, the FDHA and MeteoSwiss considered an independent evaluation of MeteoSwiss’s activities to be advisable. The Swiss Federal Audit Office (SFAO) carried out such an evaluation in the period from June 2007 to June 2008.

Good marks for quality

With the assistance of meteorological experts, three aspects of the quality of MeteoSwiss’s work were audited in detail: infrastructure, products, and anticipation of developments. Almost across the board, MeteoSwiss fulfils its tasks at a qualitatively high level.

- **Infrastructure:** The balanced combination of various measurement systems, both on site and in the atmosphere, is one of MeteoSwiss’s strengths. In particular, the SwissMetNet ground measurement network is one of the most advanced worldwide in terms of density, quality, and reliability. The atmospheric measurement systems are also designed at a high quality level, if the planned investments are taken into account.
- **Products:** MeteoSwiss is the only provider to verify forecast performance with the use of indicators. MeteoSwiss is one of the leading institutions internationally in terms of forecast models and uses the available technical means (e.g. Nowcasting, TRT) to a satisfactory extent.
- **Anticipation of developments:** MeteoSwiss adequately anticipates the essential professional and technological developments (optimal combination of measurement and observation methods with different characteristics, trend toward more precise spatial and temporal forecasts and warnings, cooperation with universities and other national weather services).

In general, MeteoSwiss has shown great commitment in maintaining and further developing high-quality offerings.



Need for action with respect to quality assurance in individual areas

In individual areas, action is needed to maintain the high level of quality in the future:

- In the assessment of the meteorological experts, the planned modernization of the radar installations is a priority to ensure that the technological level is kept up to date.
- In the view of the Hydrology Division of the Federal Office for the Environment (FOEN), which is responsible for flood warnings, MeteoSwiss should provide higher-resolution precipitation measurements.
- In general, MeteoSwiss should avail itself more strongly of other measurement networks (of the cantons and of private parties) if the quality thereof is adequate.
- MeteoSwiss should have at least one automatic ground station at its disposal in each of the 138 specified warning regions.
- The interface with clients/users should be improved (client-friendly presentation and access, e.g. DataWarehouse).

Quality of private suppliers at least on par with respect to single-point forecasts

For reasons of methodology and availability of data, no *ex post* comparison could be undertaken between the forecasts and warnings of the various suppliers in Switzerland. The SFAO therefore organized a contest, in which seven parameters relating to temperature, wind force, sunshine duration, and precipitation amount were to be predicted over the course of four weeks in each of 20 locations in Switzerland. Three suppliers participated in the contest, namely MeteoCentrale and Meteotest in addition to MeteoSwiss, while SF Meteo declined the invitation. The meaningfulness of the contest is limited to single-point forecasts, while the rather short duration does not permit inferences about significant differences in various areas. In general, the forecasts demonstrated a good level of accuracy. In a cross-comparison, MeteoCentrale achieved the best average forecast accuracy, and MeteoSwiss and Meteotest scored similarly. Since MeteoSwiss is more courageous in forecasting extreme events, the differences in the forecasting of extreme events tend to balance out. Overall, the quality of the private suppliers is at least on par with respect to single-point forecasts. The population receives good quality information via the media supplied by these suppliers.

Delineation of core mandate, basic services and commercial services

Based on internationally common classifications, which correspond to the systematic structure of MeteoSwiss's legal foundations, the SFAO differentiates three types of services provided by MeteoSwiss:

- **Core mandate / basic data:** include services that can only be provided by the State weather service (measurement network, administration of laws, international cooperation).
- **Basic services:** include services that others can perform as well, but that are assigned to the State weather service for reasons of public service (climate data, research, warnings, aviation weather).
- **Commercial services:** include services performed by the State weather service in competition with other suppliers if the playing field is level (refinement of products for specific assignments).

The SFAO finds that the product hierarchy at MeteoSwiss is largely compatible with this classification: The "basic offerings" of MeteoSwiss encompass basic data and basic services, while the "expanded offerings" encompass commercial services. In two areas, however, the SFAO finds a need for adjustment:



- Basic services could be increasingly delegated by the State to third parties (guarantee of services instead of direct provision by the State).
- In the case of individual services contained in the basic offerings, this classification should be called into question. In the assessment of the SFAO, individualized information and advice as well as the 162 telephone service have the character of commercial services.

Cross-financing of commercial activities

The SFAO finds that the activity-based costing (ABC) currently used does not meet the requirements for determining the costs of commercial services relevant to pricing. In light of various inappropriate instances of cost-shifting, the SFAO finds that commercial services are being cross-financed. If corrected, various commercial subproducts would no longer meet the legal requirements for cost recovery. This problem would be aggravated if individual basic services (such as the 162 telephone service, individualized information and advice) were treated as commercial services.

The legislative power attached several positive expectations to the commercial activities. The commercial activities were intended to utilize appropriate synergies, pay for part of the costs of the basic mandate, and as a consequence improve the cost recovery rate of the overall operation. Finally, the commercial activities were intended to strengthen client-orientation and the motivation of staff members. In the view of the SFAO, these expectations have only been partially met. In particular, the goal of improving the cost recovery rate has not been achieved. In 2007, the income from commercial services covered slightly less than 4% of total expenditures, and the cost recovery rate (which was reported too high) was 104%. From 1996 to 2007, the total financing needs of MeteoSwiss increased from CHF 23 to 42 million, despite the transition to an MPMGB administrative unit (and the associated expansion of the commercial offerings), i.e. by 83% (with an inflation rate of 9% during that period).

Problematic and risky financing

The current system of fees levied for the basic offerings, full cost pricing for aviation weather, market prices for commercial products, and financing of the remaining resource needs by the Confederation sends the wrong signals and is associated with risks. The fees levied for the basic offerings tend to entail utilization that is too low in terms of the national economy. The full cost pricing for aviation weather entails that the aviation weather clients pay for a substantial share of the general infrastructure of MeteoSwiss and that MeteoSwiss is disproportionately expensive in a European comparison. As a consequence, part of the aviation weather business – which currently accounts for more than a quarter of the total revenue of MeteoSwiss – may go elsewhere.

Need for action with respect to steering

Overall, the SFAO considers the placement of MeteoSwiss as an MPMGB administrative unit in the “2nd circle” of the Federal Administration to be adequate. This placement is supported in particular by the close relationship of important MeteoSwiss tasks with policymakers and other administrative units (especially with respect to storm warnings), the large share of federal funding, and the low market potential. A shift to the “3rd circle” would improve the possibilities of institutional steering (e.g. by an institution board), but in the assessment of the SFAO, steering can also be improved in a comparable manner within the 2nd circle.



In principle, the set of instruments contained in the performance mandate for the formulation and review of targeted action is useful. However, various goals and indicators currently used, especially with respect to client satisfaction, are not sufficiently meaningful. There is a tendency for MeteoSwiss to use the performance mandate to steer itself too autonomously. Client-orientation could be improved, although the complicated fee rules give rise to difficulties that are not fully within MeteoSwiss's control. Finally, there is no regulation for MeteoSwiss's market image equivalent to the regulations governing other MPMGB administrative units.

Four main recommendations

Based on the evaluation, the SFAO issues several recommendations to MeteoSwiss and to the FDHA as the supervising authority. These recommendations can be summarized in four main recommendations.

1. **Optimize quality.** MeteoSwiss should maintain its good professional quality in its basic offerings, and it should further improve quality with respect to interaction with other suppliers and client-orientation.
2. **Clarify service offerings and eliminate cross-financing of commercial services.** The overall performance mandate should be divided into the three areas of core mandate, basic services, and commercial services. In the case of basic services, possibilities of outsourcing should be considered. The pricing of commercial services should be adjusted in accordance with the SFAO's findings, and existing cross-financing should be eliminated.
3. **Develop steps in the direction of basic financing.** Federal financing should be changed in the direction of basic financing (basic infrastructure), with associated changes to product prices. The ultimate goal should be the provision of products in the core mandate and basic services at the cost of distribution (free access) and of the other products (aviation weather and commercial offerings) at partial costs (additional cost principle).
4. **Improve steering and regulation.** The definition and review of technical and operational goals for MeteoSwiss as well as the regulation of its market image should be strengthened. In addition, the restructuring measures in accordance with the abovementioned main recommendations must be steered appropriately. For this purpose, the FDHA should appoint a steering committee composed of internal and external experts to advise and support the GS-FDHA in its steering responsibilities.

Original text in german



Inhaltsverzeichnis

1	Konzeption und Vorgehen	5
1.1	Anfrage EDI	5
1.2	Evaluationskonzept und Evaluationsfragen	5
1.3	Prüfungsverständnis	7
1.4	Vorgehen	7
1.5	Aufbau des Berichts	8
2	Porträt der MeteoSchweiz	9
2.1	Geschichte, rechtlicher Rahmen und Auftrag	9
2.2	Organisation und Produkte	14
2.3	Rechnungswesen	17
2.4	Entwicklung der Eckdaten	18
2.5	Meteomarkt Schweiz und Konkurrenzumfeld	26
3	Beurteilung der fachlichen Qualität	32
3.1	Technische Infrastruktur: ausgewogen und hochwertig	32
3.2	Wichtige Produkte: hohe Standards	35
3.3	Antizipation von Entwicklungen: in die richtige Richtung	36
3.4	Prognosewettbewerb: Private Anbieter bei Punktprognosen mindestens ebenbürtig	37
3.5	Gesamthaft: gute Qualität mit vereinzelt Verbesserungspotential	42
4	Beurteilung der Ausgestaltung zwischen Staat und Markt	44
4.1	Unterschiedliche Annäherungen	44
4.2	Systematik zur Beurteilung der Produktabgrenzung	49
4.3	Teilweise fragwürdige Produktabgrenzungen	51
5	Beurteilung der Preisgestaltung	61
5.1	Drei Arten der Preisgestaltung	61
5.2	Kostenberechnung nach KLR als Basis	63
5.3	Problematische Vollkostenverrechnung beim Flugwetter	66
5.4	Querfinanzierung der kommerziellen Tätigkeiten	68
5.5	Preisberechnungstool noch nicht beurteilbar	78



6	Steuerung und Kundenorientierung	79
6.1	Ausgestaltung und Steuerung nach FLAG grundsätzlich adäquat	79
6.2	Führung im Rahmen von FLAG verstärken	81
6.3	Kundenorientierung	84
7	Andere nationale Wetterdienste im Vergleich	86
7.1	Die einbezogenen Wetterdienste im Überblick	86
7.2	Erhebliche Bandbreite bei den Ausgestaltungsdimensionen	88
7.3	Grundmodelle der Gestaltung des Meteomarkts	90
7.4	Einordnung von MeteoSchweiz	92
8	Zusammenfassende Beurteilung und Empfehlungen	93
8.1	Zusammenfassende Beurteilung	93
8.2	Empfehlungen	94
9	Anhänge	100
9.1	Stellungnahme von MeteoSchweiz (vom 2. September 2008)	100
9.2	Evaluationsfragen nach Modulen	103
9.3	Vertiefende Informationen zu einzelnen Kapiteln	112
9.4	Amtliche und marktliche Tätigkeit in der FLAG-Konzeption	114
9.5	Flugwetterkosten im europäischen Vergleich	118
9.6	Ausgewählte Wetterdienste im Vergleich zur Schweiz	120
9.7	Interviewten Personen / Teilnehmende bei Syntheseworkshop	125
9.8	Verzeichnisse	127



Separate Dokumente

econcept (2008a): Beurteilung der Qualität der Arbeit von MeteoSchweiz. Schlussbericht zuhanden der Eidgenössischen Finanzkontrolle vom 18. Juli 2008, in Zusammenarbeit mit dem Institut für Meteorologie und Geophysik der Universität Wien; AutorInnen: Yvonne Kaufmann, Bettina Wapf, Katrin Raymann, Reinhold Steinacker; Zürich.

verfügbar unter: www.econcept.ch/

econcept (2008b): Internationaler Vergleich der Ausgestaltung von nationalen Wetterdiensten. Schlussberichts zuhanden der Eidgenössischen Finanzkontrolle vom 18. Juli 2008, in Zusammenarbeit mit dem Institut für Meteorologie und Geophysik der Universität Wien; AutorInnen: Michèle Bättig, Bettina Wapf, Reinhold Steinacker; Zürich.

verfügbar unter: www.econcept.ch/



1 Konzeption und Vorgehen

Mit dem vorliegenden Bericht entspricht die Eidgenössische Finanzkontrolle (EFK) einer Anfrage des Eidgenössischen Departements des Innern (EDI) (Abschnitt 1.1). Die Evaluationsfragen und das grundsätzliche Vorgehen wurden im Rahmen eines Evaluationskonzepts entwickelt (Abschnitt 1.2). Dabei war auch das Prüfungsverständnis der EFK zu klären (Abschnitt 1.3). Die EFK stützte sich bei der Prüfung auf eigene Untersuchungen und liess verschiedene Fragen extern bearbeiten (Abschnitt 1.4). Der Bericht ist nach einzelnen Fragebereichen gegliedert und fasst am Schluss die Empfehlungen zusammen (Abschnitt 1.5).

1.1 Anfrage EDI

MeteoSchweiz erfüllt als nationaler Wetterdienst meteorologische und klimatologische Aufgaben zum Nutzen von Bevölkerung, Wirtschaft und öffentlichen Institutionen. Der nationale Wetterdienst gehört zum EDI und hat einen relativ breiten amtlichen Auftrag, welcher die Produktgruppen „Wetterprognosen und Warnungen“, „Flugwetter“, „Meteorologische Daten“ und „Klimainformation“ enthält. Dazu kommt eine kommerzielle Produktgruppe „Erweiterte Dienstleistungen“. Alle vier Jahre erhält MeteoSchweiz vom Bundesrat einen Leistungsauftrag, der die Leitlinien für ihr Handeln festlegt.

Vor dem Hintergrund von Diskussionen über die Rolle von MeteoSchweiz im schweizerischen Meteo-Markt erachteten das EDI wie auch MeteoSchweiz eine unabhängige Evaluation der Tätigkeit von MeteoSchweiz als zweckmässig. Nach Anfrage durch den Vorsteher des EDI im April 2007 entschied sich die EFK, eine entsprechende Evaluation im Rahmen ihrer allgemeinen und unabhängigen Prüfungstätigkeit durchzuführen. Das Thema betrifft grundsätzliche Fragen der Ausgestaltung von Ämtern im zweiten Kreis der Bundesverwaltung und passt gut in die Themenwahlstrategie des Fachbereichs Wirtschaftlichkeitsprüfung und Evaluation.

1.2 Evaluationskonzept und Evaluationsfragen

Die zu evaluierende Fragen der Leistungsfähigkeit und Ausgestaltung der MeteoSchweiz werden stark von Vorwürfen bestimmt, wonach einerseits die fachliche Qualität (insbesondere Qualität der Infrastruktur und Qualität der Erzeugnisse wie Daten, Informationen, Produkte) ungenügend sei. Andererseits wird kritisiert, die Kombination von amtlichen und kommerziellen Tätigkeiten der MeteoSchweiz führe zu Interessenkonflikten und ungleichen Spiessen für die Akteure auf dem Meteo-Markt. Insbesondere wird moniert, dass MeteoSchweiz marktliche Angebote mit Einnahmen des amtlichen Bereichs querfinanziere. Ganz grundsätzlich wird immer wieder in Zweifel gezogen, ob die Abgrenzung der amtlichen Aufgaben sachgerecht vorgenommen sei und ob nicht zum Teil heutige amtliche Aufgaben der MeteoSchweiz auch anders geregelt werden könnten. Die Evaluation konzentriert sich auf diese beiden Problemfelder.

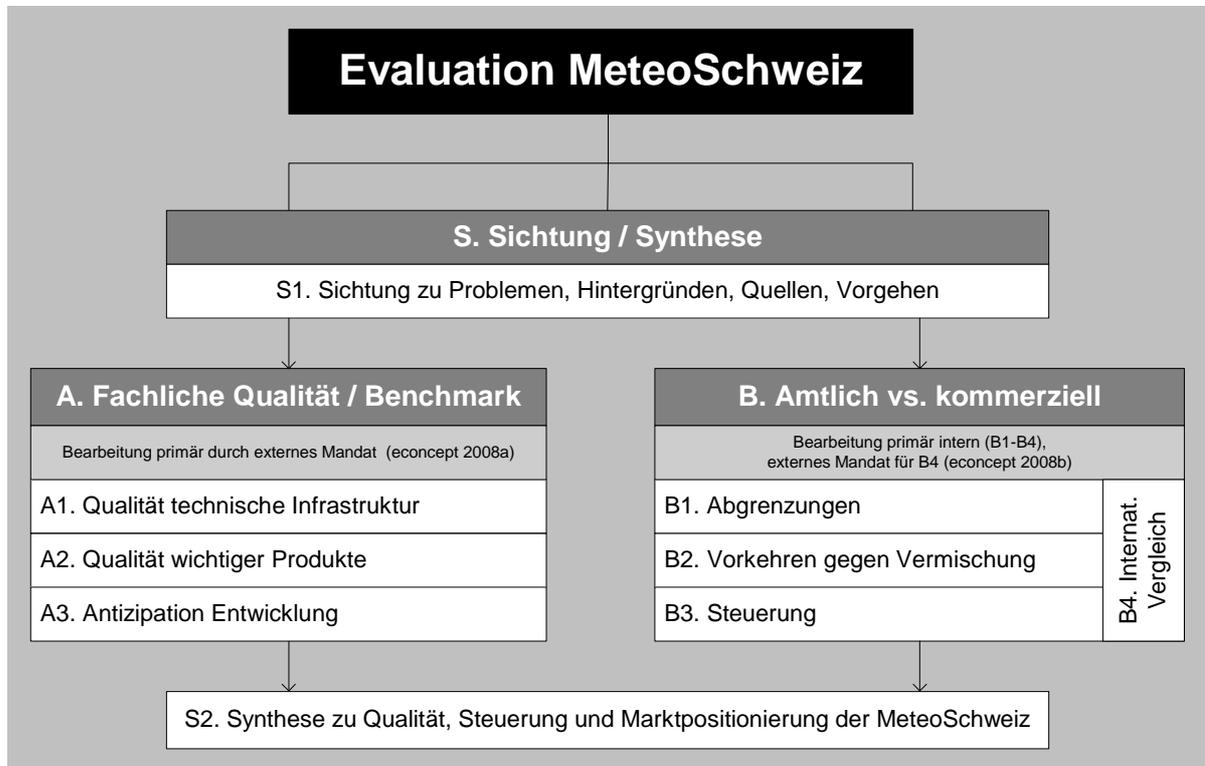
Vor diesem Hintergrund erstellte die EFK im Frühsommer 2007 ein Evaluationskonzept, das drei Modulbereiche unterscheidet (**Abbildung 1**).

Der Modulbereich S umfasst die einleitenden Sichtungsarbeiten (Modul S1) und die abschliessenden Synthesearbeiten (Modul S2). Die eigentliche Evaluation konzentriert sich auf zwei Modulbereiche. Die Abklärungen rund um die fachliche Qualität der MeteoSchweiz bilden den Modulbereich A, welcher die drei Module A1-A3 beinhaltet. In Modulbereich B sind die Abklärungen rund



um die Abgrenzung zwischen amtlichen und kommerziellen Aktivitäten der MeteoSchweiz zusammengefasst. Dabei werden vier einzelne Module (B1-B4) unterschieden.

Abbildung 1: Untersuchungsbereiche und -fragen



Quelle: eigene Darstellung

Die Hauptfragen der einzelnen Module wurden wie folgt formuliert:

- Modul A1: Entspricht die technische Infrastruktur (insb. Anzahl/Unterhalt Messstationen, Infrastruktur EDV und Kommunikation) der MeteoSchweiz den Anforderungen?
- Modul A2: Entsprechen die Produkte „Wettervorhersagen und Warnungen“ und „Meteorologische Daten“ der MeteoSchweiz den Anforderungen (insbesondere bezüglich Genauigkeit, Verfügbarkeit, Pünktlichkeit)?
- Modul A3: Antizipiert MeteoSchweiz die fachlichen und technologischen Entwicklungen in adäquater Weise?
- Modul B1: Ist die heutige Abgrenzung der amtlichen Leistungen der MeteoSchweiz sachgerecht?
- Modul B2: Genügen die Vorkehren von MeteoSchweiz (Ausgestaltung der Prozesse, Rechnungswesen), um eine Vermischung von amtlichen und kommerziellen Bereichen (insb. Querfinanzierung) zu vermeiden?
- Modul B3: Wird MeteoSchweiz genügend politisch-strategisch und kundenorientiert gesteuert?
- Modul B4: Wie sind die nationalen Wetterdienste im Spannungsfeld von amtlichen und kommerziellen Leistungen ausgestaltet?

Die auf diesen Hauptfragen basierenden Teilfragen sind zusammen mit den aus der Evaluation resultierenden Kurzantworten im Anhang 9.2 zusammengestellt.



1.3 Prüfungsverständnis

Bei ihrer Evaluation orientierte sich die EFK in erster Linie an den gesetzlichen Vorgaben für den staatlichen Wetterdienst (insbesondere MetG und MetV). Allerdings nahm sie sich - in Absprache mit dem EDI - die Freiheit, auch Bestimmungen in Gesetz und Verordnung auf ihre Sachgerechtigkeit hin zu hinterfragen. Im Wesentlichen richtete sich die EFK an folgenden Beurteilungskriterien aus:

- Als Messlatte der Beurteilung der fachlichen Qualität der Arbeit von MeteoSchweiz dient der State-of-the-Art, wie er von Meteorologie-Fachleuten definiert wird (vgl. dazu auch econcept 2008a).
- Zudem wurde nach Möglichkeiten ein Vergleich mit der Qualität der Arbeit anderer nationaler Wetterdienste sowie anderer Meteoanbieter in der Schweiz (Prognosewettbewerb) vorgenommen.
- Ob MeteoSchweiz die geforderte fachliche Qualität mit einem Minimum an Kosten erreicht, kann die EFK nur in Einzelbereichen diskutieren, bei denen dies einfach ermittelt werden kann. Eine durchgehende Kosten-Nutzen-Beurteilung war im gegebenen Rahmen der Evaluation nicht möglich.
- Für die Beurteilung der kommerziellen Tätigkeiten von MeteoSchweiz und deren Abgrenzung von den amtlichen Tätigkeiten legt die EFK primär die ordnungspolitische Sicht des freien Wettbewerbs zugrunde. Ausgehend von Art. 27 BV (Wirtschaftsfreiheit) ergibt sich aufgrund des Subsidiaritätsprinzips, dass Aufgaben erst dann vom Staat wahrzunehmen sind, wenn die Privatwirtschaft diese nicht in genügender Quantität oder Qualität zur Verfügung stellt, also ein Marktversagen vorliegt. Für die Tätigkeit von MeteoSchweiz heisst dies einerseits, dass das amtliche Angebot einer besonderen Begründung bedarf, wonach ein solches Marktversagen festgestellt wird. Andererseits ist die kommerzielle Tätigkeit von MeteoSchweiz so auszugestalten, dass alle Anbieter auf dem Markt gleich lange Spiesse haben. Dies heisst insbesondere, dass das kommerzielle Angebot von MeteoSchweiz nicht querfinanziert werden darf.

1.4 Vorgehen

Bei ihrer Analyse stützte sich die EFK insbesondere auf folgende Quellen:

- Sie sichtete die volkswirtschaftliche, betriebswirtschaftliche und politikwissenschaftliche Literatur rund um die Fragen der Ausgestaltung von Wetterdiensten.
- Im Weiteren analysierte sie Daten und Dokumente über die Organisation, Prozesse und Abläufe bei MeteoSchweiz. Dabei hat sie auch frühere EFK-Berichte mit Bezug zur MeteoSchweiz einbezogen.
- Sie führte Interviews mit Verantwortlichen der MeteoSchweiz (vgl. Anhang Abschnitt 9.7.1.) und mit Stakeholdern der MeteoSchweiz (Kundschaft, Konkurrenz, Fachleute; vgl. Anhang Abschnitt 9.7.2).
- Weil sich die Prognosegenauigkeit der verschiedenen Anbieter aus Gründen der Datenverfügbarkeit ex post nicht vergleichen lässt, nahm die EFK einen Prognosewettbewerb vor, bei dem drei schweizerische Meteoanbieter teilnahmen (vgl. Abschnitt 3.4).
- Zur Synthese führte die EFK einen Workshop mit Fachleuten durch (vgl. Anhang Abschnitt 9.7.3).



Die EFK vergab im Rahmen eines geladenen Wettbewerbs Anfang Oktober 2007 zwei Mandate an die Firma econcept AG in Zürich (in Zusammenarbeit mit dem Institut für Meteorologie und Geophysik, Universität Wien, und Prof. H. Wanner, Geografisches Institut Universität Bern):

- Mandat A „Beurteilung der Qualität der Arbeit von MeteoSchweiz“.
- Mandat B4 „Internationaler Vergleich der Ausgestaltung von nationalen Wetterdiensten“.

Diese Mandate wurden auf Mai 2008 abgeschlossen. Die Mandatsberichte (econcept 2008a; econcept 2008b) können auf der Website von econcept (www.econcept.ch) herunter geladen werden.

Unter der Projektleitung von Tobias Bauer arbeitete in der EFK ein Projektteam bestehend aus Petra Frehner, Dieter Lüthi und Tobias Bauer. Die Projektsteuerung erfolgte durch einen Steuerungsausschuss aus Vertretern der EFK.

Auf Seiten von MeteoSchweiz wurde Markus von der Crone als Ansprechperson bezeichnet. Die Zusammenarbeit mit MeteoSchweiz war gut. MeteoSchweiz behandelte Anliegen der EFK nach Informationen und vertiefenden Gesprächen kooperativ und speditiv. In den Interviews wurde offen und informativ Auskunft gegeben.

MeteoSchweiz erhielt den Berichtsentwurf zur Konsultation und konnte sich dazu mündlich und schriftlich äussern. Im vorliegenden Bericht wurden die Bemerkungen berücksichtigt, soweit sie von der EFK geteilt werden. Die abschliessende Stellungnahme von MeteoSchweiz ist dem Bericht beigelegt (Anhang 9.1).

1.5 Aufbau des Berichts

In **Kapitel 2** wird die MeteoSchweiz in den wesentlichen Zügen skizziert (Aufgabe, Organisation, Produkte, Rechnungswesen, Entwicklung der Eckwerte, Konkurrenzumfeld).

Die verschiedenen Aspekte der Qualität der Arbeit von MeteoSchweiz werden in **Kapitel 3** beleuchtet und zusammenfassend beurteilt (Qualität der technischen Infrastruktur, Qualität der wichtigen Produkte, Antizipation von technologischen Entwicklungen).

Die Kapitel 4 bis 6 behandeln verschiedene Aspekte der betrieblichen Ausgestaltung von MeteoSchweiz: Abgrenzungen zwischen amtlichen und kommerziellen Tätigkeiten in **Kapitel 4**, Preisgestaltung in **Kapitel 5**, Steuerung und Kundenorientierung in **Kapitel 6**.

In **Kapitel 7** werden die Ausgestaltung der nationalen Wetterdienste anderer Länder im Quervergleich diskutiert und MeteoSchweiz im internationalen Vergleich positioniert.

In den Kapiteln 2 bis 7 werden jeweils aus dem Zusammenhang resultierende Einzelempfehlungen eingefügt. Im abschliessenden **Kapitel 8** erfolgt eine zusammenfassende Beurteilung, aufgrund derer die EFK dann die Hauptempfehlungen an MeteoSchweiz und das vorgesezte EDI formuliert, unter welche die Einzelempfehlungen subsumiert werden können.

In den **Anhängen** sind zum einen die Stellungnahme von MeteoSchweiz zum vorliegenden Evaluationsbericht und verschiedene vertiefende Informationen zusammengestellt.



2 Porträt der MeteoSchweiz

Im vorliegenden Kapitel wird die MeteoSchweiz in den wesentlichen Grundzügen dargestellt. Nach einem Blick auf die Geschichte, den rechtlichen Rahmen und den Auftrag des staatlichen Wetterdienstes (Abschnitt 2.1) werden Organisation und Produktpalette (Abschnitt 2.2) sowie das Rechnungswesen (Abschnitt 2.3) in den Grundzügen beschrieben. In Abschnitt 2.4 wird die Entwicklung der wichtigsten Eckdaten über die letzten Jahre nachgezeichnet. Angaben zum Konkurrenzumfeld von MeteoSchweiz folgen in Abschnitt 2.5.

2.1 Geschichte, rechtlicher Rahmen und Auftrag

2.1.1 Die ersten hundert Jahre

Seit 1881 wird der Wetterdienst als Bundesaufgabe in einem Bundesgesetz geregelt. Die schweizerische meteorologische Centralanstalt, welche die Tätigkeit des früheren meteorologischen Bureaus der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft übernahm, wurde mit dem Bundesbeschluss vom 23. Dezember 1880 auf Anfang 1881 aus der Taufe gehoben. Eine ausdrückliche Verfassungsgrundlage wurde als nicht notwendig erachtet, weil der Meteobereich seit dessen Beginn Aspekte eines natürlichen Monopols aufwies.¹

Die Institution, bei der es sich gemäss Bezeichnung nicht um eine „Anstalt“ im heutigen Rechtssinne handelte, sondern um einen Teil der „Central-Verwaltung“ wurde dem Eidgenössischen Departement des Innern unterstellt, welches die wissenschaftliche und technische Beaufsichtigung durch eine Fachkommission auszuüben hatte. Im Verlauf der Zeit kam es verschiedentlich zu Aufgabenerweiterungen und -reduktionen. Im Vergleich zu ausländischen Wetterdiensten sind in der Schweiz heute insbesondere die Hydrologie, der Erdbebendienst, die Schnee- und Lawinenforschung sowie die Alarmzentrale separate Organisationen.² Dafür bildet der Flugwetterdienst Teil von MeteoSchweiz, während dieser im Ausland teilweise aus dem staatlichen Wetterdienst ausgegliedert ist.

Die meteorologische Centralanstalt bezog Ende der 1940er Jahre ihre heutige Zentrale am Zürichberg, wo auch die Nationale Alarmzentrale untergebracht ist. Die ersten 100 Jahre waren organisatorisch geprägt durch ein praktisch unbestrittenes Dasein als qualitativ hoch stehender staatlicher Wetterdienst und durch eine kontinuierliche Expansion. Technisch hat sich natürlich auch in den

¹ Von einem natürlichen Monopol spricht man ökonomisch, wenn ein einziger Anbieter den relevanten Markt zu geringeren Kosten bedienen kann als mehrere Anbieter. Grund dafür können hohe Investitionskosten in die nötige Infrastruktur (wie beispielsweise das Bodenmessnetz in der Meteorologie) verbunden mit Grössenvorteilen (mit zunehmender Produktionsmenge sinken die Kosten pro Einheit) sein. Beim Vorliegen eines natürlichen Monopols und einer hohen gesellschaftlichen Relevanz der Versorgung steht der Staat als Anbieter im Vordergrund. Die Produktion von Wetterprognosen weist Merkmale natürlicher Monopole auf, wobei technische Entwicklungen diese Ausgangslage in den letzten Jahren modifiziert haben (vgl. auch Scheele 1998).

² Die Hydrologie ist eine Abteilung des Bundesamtes für Umwelt (BAFU); der Schweizerische Erdbebendienst (SED) ist dem Institut für Geophysik an der ETH Zürich angegliedert; das Institut für Schnee- und Lawinenforschung Weissfluhjoch/Davos (SLF) ist Teil der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft in Birmensdorf, welche Teil des ETH-Bereichs ist; die Nationale Alarmzentrale (NAZ) ist Teil des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz (BABS).



ersten hundert Jahren einiges verändert, von den pionierhaften Wetterstationen zum immer stärker automatisierten und zentral gesteuerten Messnetz.

1979 wurde der Name in Schweizerische Meteorologische Anstalt (SMA) geändert.

2.1.2 Der Wandel seit den Achtzigerjahren

Ab den 1980er Jahren veränderten technische Fortschritte und neue gesellschaftspolitische Rahmenbedingungen die Meteorologie. Durch die Entwicklung von numerischen Vorhersagemodellen³ und die Fortschritte in der Informationstechnologie wurde es auch Privaten möglich, mit verhältnismässigem Aufwand gute Wetterprognosen zu erstellen. Die Alleinzuständigkeit des staatlichen Wetterdienstes für Prognosen und Warnungen wurde mehr und mehr in Frage gestellt. Sichtbar wurde dies insbesondere im Bereich Medien, in dem sich private Wetterfirmen am schnellsten etablieren konnten. Die privaten Meteofirmen profitierten dabei gleichzeitig von den aufkommenden Liberalisierungs- und Privatisierungswellen in zahlreichen öffentlichen Wirtschaftsbereichen. Nicht zuletzt wurde der private Markt durch die Globalisierung gefördert, weil die technischen Fortschritte im Meteobereich weltweit parallel verliefen. Insbesondere konnte auch die grösste private Meteofirma der Schweiz von der teilweise weiter fortgeschrittenen Liberalisierung im nahen Ausland profitieren. Sie erreichte ihre heutige Bedeutung durch Wachstum in Deutschland.

Die SMA reagierte auf die aufkommende Konkurrenz mit dem Beginn eigener privatrechtlicher Tätigkeit in Konkurrenz zu privaten Firmen. Seit dem Jahr 1997 ist die SMA zudem ein FLAG-Amt (vgl. Abschnitt 2.1.5). Im öffentlichen Auftritt nennt sich die SMA MeteoSchweiz.

2.1.3 Das neue Gesetz über die Meteorologie und Klimatologie von 1999

Vor diesem Hintergrund ergab sich die Erkenntnis, dass MeteoSchweiz neue Rahmenbedingungen und Führungsinstrumente brauche, welche in einem neuen Gesetz zu regeln seien (Bundesrat 1998, S. 4163). Zudem hatte das Sekretariat der Kartellkommission (heute: Wettbewerbskommission) 1995 und 1996 bemängelt, dass die privatrechtliche Tätigkeit der SMA ohne gesetzliche Grundlage erfolgte (Kartellkommission 1996). Mit dem MetG von 1999 sollte auch die privatrechtliche Tätigkeit der SMA gesetzlich verankert werden. Das MetG wurde in der Beratung 1998 zuerst vom Nationalrat an den Bundesrat zwecks Prüfung einer weitgehenden Privatisierung des staatlichen Wetterdienstes zurückgewiesen. Als der Ständerat die Rückweisung ablehnte, kam das MetG auch im Nationalrat ohne weitere Diskussion und ohne wesentliche Änderungen durch und löste am 1. April 2000 das alte Gesetz von 1901 ab. Neben der Zweiteilung in den gebührenfinanzierten Grundauftrag (Art. 3) und die marktlich finanzierten erweiterten Dienstleistungen (Art. 4) enthält das Gesetz als Zugeständnis an die Privatisierungsbefürworter auch eine ausdrückliche Rechtsgrundlage für Teilprivatisierungen von Teilen des Grundangebots (Art. 6). Die Fachkommission, welche

³ Numerische Wettervorhersagen sind rechnergestützte Vorhersagen. Dabei wird das Rechengebiet so aufgeteilt, dass die relevanten physikalischen Grössen, wie vor allem Temperatur, Luftdruck, Windrichtung und Windstärke, im dreidimensionalen Raum und als Funktion der Zeit beschrieben werden können. Die physikalischen Beziehungen, die den Zustand der Atmosphäre und seine Veränderung beschreiben, werden als System partieller Differentialgleichungen modelliert. Dieses dynamische System wird mit dem Verfahren der Numerik annäherungsweise gelöst. Aufgrund des grossen Rechenaufwands werden hierfür häufig Supercomputer eingesetzt. (Eine ausführlichere Darstellung mit den Ausgangsgleichungen eines numerischen Modells finden sich bei Malberg 2002, S. 234ff.).



von 1901 bis 2007 die fachliche Beaufsichtigung für das EDI durchführte, wurde ab dem MetG nur noch auf Stufe Verordnung geregelt.

Der Gesetzgeber verknüpfte mit den kommerziellen Tätigkeiten verschiedene positive Erwartungen (Bundesrat 1998, S. 4168f., 4170). Damit sollen volkswirtschaftlich sinnvolle Synergien genutzt werden, es soll ein Anteil der Kosten des Grundauftrags abgegolten werden und in der Folge soll sich der Kostendeckungsgrad des Gesamtbetriebs verbessern. Schliesslich wird erwartet, dass die kommerzielle Tätigkeit den Erwerb von Know-how, die Kundenorientierung und die Motivation der Mitarbeitenden verstärkt.

Art. 1 MetG zählt die Bundesaufgaben in der Meteorologie und Klimatologie auf (die Aufgaben a, b, e und g waren bereits im Gesetz von 1901 umschrieben):

- a) Erfassung meteorologischer und klimatologischer Daten auf dem Gebiet der Schweiz,
- b) Internationaler Datenaustausch,
- c) Warnung,
- d) Flugwetterdienst auf schweizerischem Gebiet,
- e) Bereitstellung klimatologischer Informationen,
- f) Überwachung der Radioaktivität in der Atmosphäre,
- g) Förderung des meteorologischen Wissens,
- h) weitere meteorologische und klimatologische Dienstleistungen für die Allgemeinheit.

Die Akzente verschieben sich zwischen den Aufgaben. In den vergangenen Jahren wurden etwa die Pollenbulletins wichtig oder die Messung des Einflusses von Wetter und Klima auf die Entwicklungsphasen der Pflanzen.

Die Schweiz ist zwecks Erfüllung der internationalen Aufgaben der Meteorologie Mitglied der Weltorganisation für Meteorologie (WMO), der Satellitenbetreiberorganisation EUMETSAT (European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites), des Europäischen Zentrums für mittelfristige Wettervorhersage (EZMW) in Reading (GB), der ECOMET (The Economic Interest Grouping of the National Meteorological Services of the European Economic Area) und anderen internationalen Organisationen. Im Flugwetter ist die Schweiz international in der Metalliance und in der Vereinigung DACH organisiert.⁴ Sie engagiert sich in verschiedenen internationalen Projekten.

Der materielle Inhalt des Grundangebots wird im MetG nur über die Nennung der Aufgaben und nicht abschliessend definiert. Der Gesetzgeber delegiert in Art. 3 Abs. 1 MetG die Festlegung des Grundangebots an den Bundesrat. Aus der Umschreibung der erweiterten Dienstleistungen in Art. 4 MetG, wonach Daten, Ergebnisse oder sonstige Informationen zur Deckung besonderer Kundenwünsche aufbereitet und kommerziell verwertet werden können, folgt immerhin als logischer Umkehrschluss, dass das Grundangebot offensichtlich keine aufbereiteten Leistungen für besondere Kundenwünsche enthalten soll. Zudem wird in Art. 3 Abs. 2 des MetG bestimmt: „Das Bundesamt sorgt für die Bereitstellung des Grundangebots, stellt die im Rahmen der Bundesaufgaben

⁴ WMO mit Sitz in Genf ist die Wetter-Organisation der UNO; EUMETSAT ist die Trägerorganisation der europäischen Wettersatelliten; das EZMW in Reading verwertet die weltweiten Wetterdaten in einem numerischen Modell; ECOMET ist eine Interessen-Vereinigung europäischer Wetterdienste, welche den Austausch gebührenfreier und gebührenpflichtiger Daten koordiniert; Metalliance ist eine europäische Vereinigung zwecks technischer Weiterentwicklung des Flugwetters. DACH (Deutschland, Österreich, Schweiz) ist eine Untergruppe der Metalliance, welche unter anderem die Ausbildung koordiniert.



erhobenen Daten und Informationen Dritten zur Verfügung und betreibt Auskunft- und Beratungsdienste“.⁵

2.1.4 Die Ausführungsverordnungen zum MetG

Bis zum 31. Dezember 2007 bestanden zwei Ausführungsverordnungen zum MetG, die MetV und die Gebührenverordnung. In Art. 3 Abs. 2 der MetV wurde die Umschreibung des Grundangebots weitgehend an den Leistungsauftrag weiterdelegiert („Die Dienstleistungen des Grundangebotes werden im Leistungsauftrag des Bundesrates umschrieben“). Die Verordnung enthielt zwar eine Aufzählung von Tätigkeiten des Grundangebotes, die jedoch nicht abschliessend war („...umfasst insbesondere...“). Die erweiterten Dienste wurden in der Verordnung negativ definiert. Das heisst, die erweiterten Dienste bestanden aus dem, was nicht Grundangebot war.

Zwischen 2005 und 2007 wurden die beiden Ausführungsverordnungen zur neuen MetV (per 1. Januar 2008 in Kraft gesetzt) zusammengelegt. Das Bundesamt für Justiz (BJ) bemängelte im Mai 2007 anlässlich der redaktionellen Prüfung der zu revidierenden MetV, dass das Grundangebot lediglich im Leistungsauftrag umschrieben werde. Im Interesse der Rechtssicherheit verlangte das BJ eine Umschreibung in einer publizierten Verordnung. Das BJ formulierte in Art. 3 der neuen MetV das Grundangebot gemäss Wortlaut neu abschliessend: „Als Dienstleistungen des Grundangebotes gilt die Bereitstellung von meteorologischen und klimatologischen Daten, Informationen und Erzeugnissen, die der Allgemeinheit und der Sicherheit der Bevölkerung dienen; das Grundangebot wird im Leistungsauftrag des Bundesrates an MeteoSchweiz konkretisiert...“

Gemäss der neuen Umschreibung kann der Leistungsauftrag das Grundangebot nur noch konkretisieren, jedoch nicht mehr definieren. Im Vergleich zur bis Ende 2007 offenen Formulierung schränken neu zwei Kriterien das Spektrum des Grundangebotes ein. Der Inhalt des Grundangebots muss kumulativ der Allgemeinheit und der Sicherheit der Bevölkerung dienen.

Mit der neuen MetV wurde auch die meteorologische Fachkommission (Eidgenössische Meteorologische Kommission EMK) aufgehoben. Die EMK setzte sich gemäss dem Geschäftsreglement vom 14. Juni 2000 aus sieben bis neun Mitgliedern zusammen und war für folgende Geschäfte zuständig: a) Beratung des Bundesrats und des EDI in Fragen der Meteorologie und Klimatologie, b) Beratung des EDI, c) Empfehlung zuhanden des EDI bei Stellenbesetzungen der Direktion der MeteoSchweiz sowie bei grösseren organisatorischen Änderungen, d) Beratung der MeteoSchweiz in fachlichen Belangen. Bei der Überprüfung des Auftrags der EMK waren das GS EDI und MeteoSchweiz zur Auffassung gelangt, auf die Beratung durch die EMK zu verzichten.

⁵ In wie weit durch diese Bestimmung Auskunft- und Beratungsdienste generell dem Grundangebot zugewiesen werden, wird in Abschnitt 4.3.3 eingehender diskutiert werden.



2.1.5 Ausgestaltung als FLAG-Amt

MeteoSchweiz stellt zusammen mit Swisstopo das erste Bundesamt dar, das nach den Grundsätzen von FLAG (Führen mit Leistungsauftrag und Globalbudget) ausgestaltet wurde. Heute sind es gesamthaft 24 Verwaltungseinheiten, die nach FLAG-Grundsätzen geführt werden.⁶

Durch FLAG soll sich das staatliche Handeln stärker an messbaren Leistungen und Wirkungen orientieren als die klassische, input-gesteuerte Verwaltungsführung. FLAG zielt auf eine weitestgehende Separierung von strategischer und operativer Führung ab. Hierzu sollen Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortung stufengerecht an die operativ tätigen Verwaltungseinheiten delegiert werden, währenddem sich die politische Führung auf die strategische Ausrichtung konzentriert. FLAG-Einheiten sollen mehr Selbständigkeit in der betrieblichen Führung haben. Neben den eigentlichen FLAG-Verwaltungseinheiten gibt es auch ausgelagerte Aufgaben, die mit Leistungsauftrag und Globalbudget geführt werden (zum Vier-Kreise-Modell vgl. **Kasten 1**).

Strategische Steuerung

Im mehrjährigen Leistungsauftrag legt der Bundesrat die strategische Ausrichtung, die Vorgaben für Wirkungen und Leistungen sowie den finanziellen Rahmen fest. Er erteilt den Verwaltungseinheiten einen Leistungsauftrag nach Konsultation der zuständigen Kommissionen von National- und Ständerat. Die Erkenntnisse aus den bisherigen Erfahrungen (Wirkungs- und Leistungsbericht) fliessen in die Erarbeitung des neuen Leistungsauftrages ein.

Operative Steuerung

Der Leistungsauftrag des Bundesrates wird in einer jährlichen Leistungsvereinbarung zwischen Departement und Verwaltungseinheit konkretisiert. Wird nur ein Teil einer Verwaltungseinheit mit FLAG geführt, so kann das Departement den Abschluss der Leistungsvereinbarung der übergeordneten Verwaltungseinheit delegieren. Im Berichtswesen soll die FLAG-Verwaltungseinheit führungsrelevante Informationen bedarfs- und führungsgerecht bereit stellen. Dadurch soll es dem Departement ermöglicht werden, sich stufengerecht, in einem von ihm vorgegebenen Führungsrhythmus über den Fortschritt in der Erfüllung der Zielvorgaben zu informieren und gegebenenfalls steuernd einzuwirken.

Generalsekretariat EDI als vorgesetzte Behörde

Die unmittelbar vorgesetzte und steuernde Behörde von MeteoSchweiz ist das Generalsekretariat des EDI. MeteoSchweiz hat bisher vier Leistungsaufträge erhalten. Der aktuelle „Leistungsauftrag vom 24. April 2007 an das Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie - MeteoSchweiz 2008 - 2011“ teilt die gesetzlichen Aufgaben in 5 Produktgruppen (PG) auf. Die Abgrenzung des öffentlich-rechtlichen Grundauftrages von den erweiterten Dienstleistungen wird dabei auf Stufe Produktgruppe vorgenommen. Die Produktgruppen 1 bis 4 gelten als Grundangebot, die Produktgruppe 5 als erweitertes Dienstleistungsangebot (gewerbliche Leistungen) (vgl. Abschnitt 2.2.2).

⁶ Die Grundlagen zu FLAG sind im Wesentlichen: *Regierungs- und Verwaltungsorganisationsgesetz (RVOG; SR 172.010)*; *Regierungs- und Verwaltungsorganisationsverordnung (RVOV; SR 172.010.1)*; *Bundesgesetz über den eidgenössischen Finanzhaushalt (FHG; SR 611.0)*; *Finanzhaushaltsverordnung (FHV; SR 611.01)*



Kasten 1: Das Vier-Kreise-Modell

In Zusammenhang mit dem Projekt FLAG führte der Bundesrat das „Vier-Kreise-Modell“ ein. Um die Bundesverwaltung stärker nach Holding- bzw. Konzernprinzipien führen zu können, hat er die mit der Aufgabenerfüllung betrauten Einheiten vier Kreisen zugeordnet: Je weiter aussen im Vier-Kreise-Modell eine Einheit angesiedelt ist, desto intensiver wird sie durch den Markt gesteuert. Je näher beim Zentrum die Einheit angesiedelt ist, desto intensiver wird sie bei der Aufgabenerfüllung durch die Politik gesteuert:

- Der *erste, innerste Kreis* umfasst diejenigen Organisationseinheiten, die politische Koordinations- und Steuerungsleistungen erbringen, sei es nach innen oder nach aussen (Generalsekretariate, Querschnittsämter, Subventionsämter). Diese Einheiten werden sehr eng durch die Politik gesteuert.

- Im *zweiten Kreis* befinden sich die mit Leistungsauftrag und Globalbudget geführten Ämter (z.B. MeteoSchweiz, Swisstopo, Swissmint). Im Vergleich zu den Ämtern des ersten Kreises verfügen sie über einen grösseren betrieblichen Handlungsspielraum; sie bleiben jedoch als Einheiten der zentralen Bundesverwaltung in die Departementsstrukturen integriert, sind nicht rechtsfähig und verfügen auch über keine eigene Rechnung. Die Politik bestimmt detailliert vor Beginn einer Leistungsperiode, welche Leistungen von einem FLAG-Amt zu erbringen sind.

- Der *dritte Kreis* setzt sich zusammen aus Betrieben und Anstalten, die zu 100 Prozent im Besitz des Bundes sind (z.B. Swissmedic, Institut für Geistiges Eigentum). In ihrer Mehrzahl sind sie rechtlich selbständig und verfügen über eigene Führungsorgane und eine eigene Rechnung. Autonomie und Verantwortungsbereich der Betriebe und Anstalten im dritten Kreis werden in einem Organisationserlass definiert.

- Im *vierten Kreis* schliesslich sind die gemischtwirtschaftlichen Unternehmen angesiedelt, die Bundesaufgaben erfüllen und an denen der Bund beteiligt ist (z.B. Swisscom oder RUAG). Die Unternehmen im vierten Kreis verfügen alle über eine eigene Rechtspersönlichkeit, werden in der Aufgabenerfüllung primär über den (regulierten) Wettbewerb gesteuert und lassen aufgrund ihrer Ausgestaltung als Aktiengesellschaft eine private Beteiligung grundsätzlich zu.

Quelle: Corporate-Governance-Bericht des Bundesrates (Bundesrat 2006)

2.2 Organisation und Produkte

2.2.1 Organisation

Wie **Abbildung 2** zeigt, weist MeteoSchweiz eine Matrixorganisation auf. Zentral sind die drei Bereiche Wetter, Klima und Unterstützung:

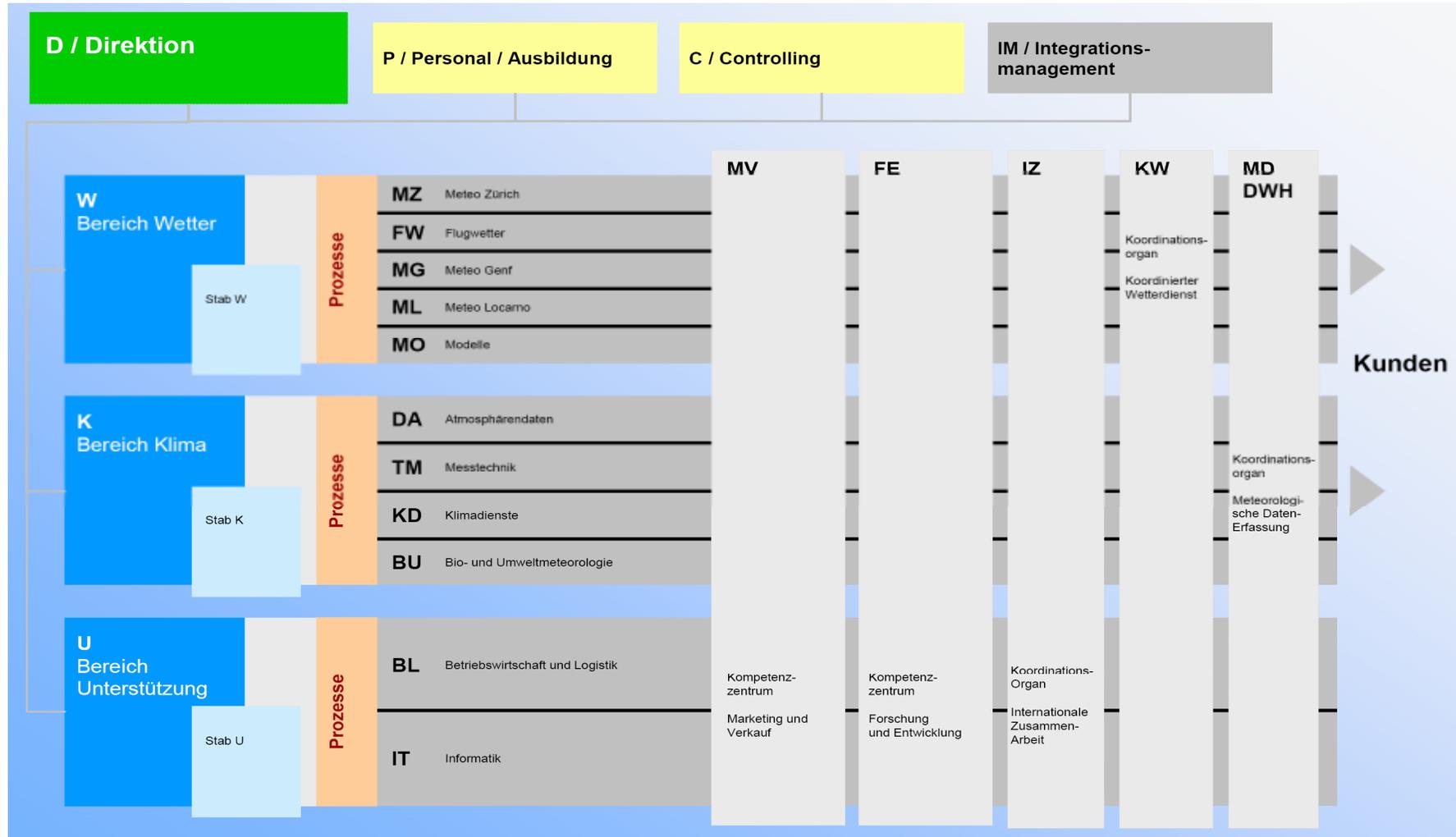
- Der **Bereich Wetter** enthält fünf Prozesse: die Wetterdienste in Zürich, Genf und Locarno, zudem die Prozesse Flugwetter (Standort Flughafen Zürich, Stützpunkt Flughafen Genf) und Modelle (Standort Zürich).
- Der **Bereich Klima** besteht aus vier Prozessen: Atmosphärendaten (Standort Payerne), Messtechnik (Standort Payerne), Klimadienste (Standort Zürich) sowie Bio- und Umweltmeteorologie (Standort Zürich, Teil in Arosa).
- Der **Bereich Unterstützung** (auch: Support) umfasst die zwei Prozesse Betriebswirtschaft / Logistik und Informatik.

Die drei Bereiche werden durch Querschnittsfunktionen überlagert, d.h. durch die **Kompetenzzentren** Marketing und Forschung/Entwicklung, sowie durch **Koordinationsorgane** (Internationale Zusammenarbeit, Datenerfassung/Datawarehouse und Koordinierter Wetterdienst).

Schliesslich stellt die **Direktion** einen Bereich dar, dem auch der Personaldienst, das Controlling und das Integrationsmanagement zugeordnet sind.



Abbildung 2: Organigramm von MeteoSchweiz (Stand Januar 2006)



Quelle: MeteoSchweiz



2.2.2 Produkte

MeteoSchweiz gliedert ihre Produkte/Dienstleistungen in 5 Produktgruppen (**Tabelle 1**). Diese enthalten insgesamt 18 Produkte und 73 Subprodukte. Die Produktgruppen 1-4 umfassen das Grundangebot, die Produktgruppe 5 die kommerziell angebotenen „Erweiterten Dienstleistungen“.

Tabelle 1: Produkt-Hierarchie der MeteoSchweiz

Produktgruppe	Anzahl Subprodukte *
Produktgruppe 1: Wettervorhersagen und Warnungen	
Wetterprognosen Schweiz	12 Subprodukte
Warnungen Schweiz	3 Subprodukte
Einsatzorganisationen	4 Subprodukte
Produktgruppe 2: Flugwetter	
Vorhersagen Flugplätze	3 Subprodukte
Vorhersagen Flugstrecken	4 Subprodukte
Beratungsdienste	4 Subprodukte
Produktgruppe 3: Meteorologische Daten	
Internationale Daten	3 Subprodukte
Schweizer Daten	12 Subprodukte
Produktgruppe 4: Klimainformationen	
Publikationen / Bulletins	8 Subprodukte
Auskünfte	2 Subprodukte
Produktgruppe 5: Erweiterte Dienstleistungen	
Medien	3 Subprodukte
Sport, Freizeit, Tourismus	3 Subprodukte
Verkehr	3 Subprodukte
Wirtschaft	6 Subprodukte
Umwelt und Gesundheit	3 Subprodukte

* MeteoSchweiz macht gegen die Nennung der Subprodukte Vertraulichkeitsgründe geltend

Quelle: MeteoSchweiz (Handbuch Finanzinformationen)

Durch die Trennung auf Stufe Produktgruppe wird die Abgrenzung des marktlichen Bereichs vom Grundangebot besser sichtbar als wenn innerhalb einer Produktgruppe zwischen Grundangebot und kommerziellen Diensten aufgeteilt wird. Die Trennung der Gefässe ist bei MeteoSchweiz klar vorgenommen. Der Trennstrich ist allerdings künstlich und entspricht nicht den betrieblichen Abläufen und organisatorischen Verantwortungsbereichen. Die Produktgruppen sind heterogen zusammengesetzt. Wenn beispielsweise allgemeine Informationen für bestimmte Zwecke weiterverarbeitet werden, müssen sie die Produktgruppe wechseln, obgleich die Weiterverarbeitung organisatorisch nicht getrennt ist. Die Arbeitsprozesse und Verantwortungsbereiche spiegeln sich nicht in den



Produktgruppen. Die Produktgruppe 5 ist eine Art Verlängerung der Produktgruppen 1 bis 4, sie ist aber kein eigenständiger Verantwortungsbereich.

Zur Ermittlung der Kosten eines Subproduktes ist eine Kostenrechnung mit einem hohen Anteil an Umlagen nötig, auf welche die Nutzer/innen der Dienstleistungen keinen Einfluss haben. Die Erlöszuteilung erfolgt auf Stufe Artikel. Von dort werden die Erlöse auf Stufe Subprodukt zusammengefasst, da die Kosten nur bis auf diese Stufe zugeteilt werden können. Jedoch können ähnliche Informationsleistungen in unterschiedlichen Produktgruppen sein, je nach Kommunikationsmittel, mit dem sie angeboten werden. Deshalb ist auch die Erlöszuteilung anspruchsvoll.

2.3 Rechnungswesen

2.3.1 Rechnungslegung

MeteoSchweiz ist als Bundesamt in den Rechnungskreislauf der Bundesverwaltung integriert. Die Buchführung erfolgt auf dem bundesweiten SAP-System. Grundlage zur Rechnungslegung sind das Finanzhaushaltsgesetz und die Finanzhaushaltsverordnung sowie die zahlreichen Rundschreiben und Handbücher der Eidgenössischen Finanzverwaltung.

Die finanzielle Führung und Berichterstattung erfolgt gemäss den Vorgaben für die Globalbudgets nach dem Neuen Rechnungsmodell NRM des Bundes seit 2007 als Erfolgsrechnung (Aufwand / Ertrag) und Investitionsrechnung (Investitionsausgaben / Investitionseinnahmen). Zudem ist das Ergebnis auch nach Produktgruppen, d.h. operativen Geschäftstätigkeiten, auszuweisen. Zur Ermittlung der Ergebnisse nach Produktgruppen ist eine Kostenrechnung nötig, mit welcher die funktionalen Konten der Finanzbuchhaltung auf die Produktgruppen umgelegt werden. MeteoSchweiz hat ihre Kostenrechnung 1999 zusammen mit der Firma Mummert Consulting AG (ab 2007 exsigno AG) entwickelt und in das Finanzsystem des Bundes integriert (SAP R/3).

2.3.2 Funktionen der Kostenrechnung

Die Kostenrechnung muss bei MeteoSchweiz verschiedenen Zielen genügen:

- Ermittlung der Ergebnisse nach Produktgruppen.
- Lieferung der internen Grundlagen für die betriebliche Steuerung.
- Grundlage für die Kalkulation der Preise und periodische Nachkalkulation der Gebühren.
- Grundlage für die separate Berechnung der Flugwetterkosten auf Vollkostenbasis, weil diese vollständig durch Dritte finanziert werden.
- Ermittlung der separaten Kosten der Produktgruppe 5 zwecks Verhinderung von Querfinanzierung.

Da MeteoSchweiz weder eine organisatorische noch eine buchhalterische Trennung zwischen Grundauftrag und kommerziellen Aktivitäten vorgenommen hat, basiert die Abgrenzung ausschliesslich auf der Kostenrechnung. Dies stellt hohe Anforderungen an die Ausgestaltung der Kostenrechnung.



2.4 Entwicklung der Eckdaten

Bei den Eckdaten sind grundsätzlich folgende Grössen zu unterscheiden:

- Ausgaben: finanzierungswirksame Zahlungsausgänge („cash“);
- Aufwand: Ausgaben plus Leistungsverrechnung plus Abschreibungen;
- Kosten: Aufwand plus andere nicht finanzierungswirksame Grössen wie z.B. kalkulatorische Zinsen;
- Einnahmen: finanzierungswirksame Zahlungseingänge („cash“);
- Ertrag: Einnahmen plus Leistungsverrechnung;
- Erlös: Ertrag plus nicht finanzierungswirksame Grössen wie z.B. Gratislieferungen.

2.4.1 Abschluss 2007

Wie **Tabelle 2** zeigt, macht der gesamte Aufwand von MeteoSchweiz für das Jahr 2007 knapp 79 Mio. Franken aus. 14 Mio. davon entfallen auf Beiträge an internationale Organisationen und bilden nicht Teil des Globalbudgets.

Tabelle 2: Aufwand und Ertrag 2007

	in Mio. Fr.	% von Aufwand gesamt
Globalbudget		
Aufwand	64.6	82%
Finanzierungswirksam	53.1	68%
Leistungsverrechnung	7.1	9%
Nicht finanzierungswirksam (Abschreibungen)	4.4	6%
Ertrag	34.2	44%
Finanzierungswirksam	28.8	37%
Leistungsverrechnung	5.4	7%
Saldo	-30.4	-39%
Ausserhalb Globalbudget		
Aufwand (Beiträge an internationale Organisationen)	14.0	18%
Ertrag	0.0	0%
Saldo	-14.0	-18%
Gesamt		
Aufwand	78.6	100%
Ertrag	34.2	44%
Saldo	-44.4	-56%

Quelle: MeteoSchweiz (Leistungsbericht 2007-2)

Von den verbleibenden rund 65 Mio. entfallen 53 Mio. auf finanzierungswirksamen Aufwand, 7 Mio. auf Leistungsverrechnungen und gut 4 Mio. auf Abschreibungen (=nicht finanzierungswirksamen Aufwand). Vom gesamten Aufwand von 79 Mio. werden rund 29 Mio. (37%) durch finanzierungswirksamen Ertrag gedeckt und gut 5 Mio. (7%) durch Leistungsverrechnung. Der Saldo von gut 44 Mio. (56%) wird durch Bundesgelder finanziert: die 14 Mio. für Beiträge an internationale Organisationen werden als eigentliche Subventionen ausgerichtet (ausserhalb des Globalbudgets). Der verbleibende Saldo von gut 30 Mio. wird im Rahmen des Globalbudgets durch den Bund finanziert,



rund 24 Mio. resultieren aus dem Saldo der finanzierungswirksamen Aufwände / Erträge, knapp 2 Mio. aus dem Saldo der Leistungsverrechnungen und gut 4 Mio. aus den nicht finanzierungswirksamen Abschreibungen.

Bis zur Einführung des Neuen Rechnungsmodells (NRM) des Bundes im Jahr 2007 galt die kame-ralistische Einnahmen- und Ausgabensicht.⁷ Die nachfolgend dargestellten Entwicklungen der letz-ten Jahre sind deshalb nur für die Ausgaben und Einnahmen verfügbar. **Tabelle 3** zeigt, welches Bild sich in der Einnahmen- und Ausgabensicht im Jahr 2007 ergab. Gesamthaft resultieren Aus-gaben von 71 Mio. Franken. Werden die Beiträge an internationale Organisationen von 14 Mio. (20%) abgezogen, verbleiben Ausgaben von 57 Mio. Davon entfallen 70% (40 Mio.) auf Personal-kosten, 23% (13 Mio.) auf Sachausgaben und 7% (4 Mio.) auf Investitionen.

Tabelle 3: Ausgaben und Einnahmen 2007

	in 1000 Fr.	in %	
		gesamt	Global-budget
Ausgaben			
+ Personalausgaben	39'839	56%	70%
+ Sachausgaben	13'218	19%	23%
+ Investitionen	3'968	6%	7%
= Ausgaben innerhalb Globalbudget	57'025	80%	100%
+ Beiträge an internationale Organisationen	14'034	20%	
= Ausgaben gesamt	71'059	100%	
Einnahmen			
+ Finanzierungswirksame Erlöse Produktgruppe 1	4'013	6%	7%
+ Finanzierungswirksame Erlöse Produktgruppe 2	19'383	27%	34%
+ Finanzierungswirksame Erlöse Produktgruppe 3	2'440	3%	4%
+ Finanzierungswirksame Erlöse Produktgruppe 4	124	0%	0%
+ Finanzierungswirksame Erlöse Produktgruppe 5	2'778	4%	5%
= Finanzierungswirksame Erlöse Produkte	28'738	40%	50%
+ Bundesfinanzierung innerhalb Globalbudget	28'287	40%	50%
= Einnahmen innerhalb Globalbudget	57'025	80%	100%
+ Bundesbeitrag für internationale Organisationen	14'034	20%	
= Einnahmen gesamt	71'059	100%	

Quelle: MeteoSchweiz (Zahlen-Daten-Fakten 2007)

Von den gesamthaft 71 Mio. Franken an Ausgaben werden 60% durch Bundesfinanzierung ge-deckt (20% Bundesbeitrag für internationale Organisationen, 40% Bundesfinanzierung innerhalb des Globalbudgets ohne Beiträge an internationale Organisationen). Wenn nur die Ausgaben in-nerhalb des Globalbudgets betrachtet werden, so werden 50% (knapp 29 Mio.) durch die finanzia- rungswirksamen Erlöse der Produktgruppen 1-5 finanziert. Die bei weitem grösste Bedeutung kommt dem Flugwetter (Produktgruppe 2) mit finanzierungswirksamen Erlösen von gut 19 Mio. Franken zu, was 34% der Einnahmen innerhalb des Globalbudgets ausmacht. Die Gebührenein-

⁷ Der Saldo aus Einnahmen und Ausgaben bildete dabei die zentrale Steuerungsgrösse, während unter NRM der Funktionsaufwand und -ertrag sowie die Investitionsausgaben als neue Steuergrössen dienen.



nahmen der Produktgruppen 1, 3 und 4 tragen gesamthaft 11% des Globalbudgets bei: 7% entfallen auf die Produktgruppe 1 (Prognosen und Warnungen), 4% auf die Produktgruppe 3 (Meteorologische Daten), der Anteil der Produktgruppe 4 ist vernachlässigbar (0.2%). Die kommerziellen Einnahmen der Produktgruppe 5 betragen 5% des Globalbudgets.

Einzelne Kosten schlagen sich in den Ausgaben nur teilweise nieder. Die EFK stellt vor allem bei der Nutzung des ETH-Grossrechners beim Swiss National Supercomputing Centre (CSCS) in Manno einen Klärungsbedarf fest. MeteoSchweiz rechnet auf dem CSCS-Supercomputer (derzeit: Cray XT4) ihre Prognosemodelle COSMO-7 und COSMO-2 und braucht dafür rund 30% der Rechenkapazität. Gemäss dem CSCS-Jahresbericht 2006 zahlte MeteoSchweiz 2006 dafür 586'000 Franken (ab 2007 ist gemäss Vertrag vom 16. Dezember 2005 ein Pauschalbetrag von 800'000 Franken vorgesehen). Die effektiven Gesamtkosten für MeteoSchweiz im Jahr 2006 werden im CSCS-Jahresbericht auf 1'573'000 Franken beziffert. Daraus würde sich eine Querfinanzierung von MeteoSchweiz durch die ETH in der Grössenordnung von rund 1 Mio. Franken ergeben. Allerdings enthalten die früheren Jahresberichte des CSCS zum Teil erheblich tiefere Werte für die effektiven Gesamtkosten der Nutzung durch MeteoSchweiz. Es ergibt sich somit ein Klärungsbedarf beim CSCS, welches der MeteoSchweiz im Sinn der Kostenwahrheit die effektiven Kosten berechnen sollte. Die EFK ist der Meinung, dass diese Frage bei der per 2010 anstehenden Neuaushandlung des Vertrags geklärt werden sollte. Die volle Übernahme der Kosten des Supercomputers ist insbesondere zur korrekten Berechnung der Leistungen in der Produktgruppe 5, welche sich oftmals auf die Prognosemodelle stützen, von Bedeutung (vgl. Abschnitt 5.4.2).

2.4.2 Entwicklung des Finanzierungsbedarfs

Aus **Abbildung 3** ist die Entwicklung der Ausgaben und Einnahmen sowie des daraus resultierenden Finanzierungsbedarfs ersichtlich. Mitte der 1990er Jahre lagen die Ausgaben von MeteoSchweiz bei rund 45 Mio. Franken. Nach 1996 stiegen sie relativ kontinuierlich an und erreichten 2006 einen Wert von 74 Mio. Von 1996-2007 betrug der Ausgabenzuwachs 60% (im Jahresdurchschnitt 4.3%). MeteoSchweiz gibt für den Ausgabenzuwachs folgende Erklärungskomponenten an:

- Entwicklung der Ausgabenstruktur;
- Zunahme der Beiträge an internationale Organisationen von 10.5 auf 14.0 Mio. Franken;
- Zunahme der Investitionen von 2.6 auf 4.0 Mio. Franken jährlich (erhöhte Investitionstätigkeit wegen SwissMetNet, DWH, MIR, DVO und CN-Met);
- haushaltsneutrale Verschiebung von ca. 4.9 Mio. Franken vom Budget des GS EDI ins Budget der MeteoSchweiz (NOVE-IT);
- Zunahme der Personal- und Sachausgaben durch Übernahme neuer Aufgaben (DVO, SES, MIR, CN-Met, ASNAZ).

Die Einnahmen stiegen zwischen 1995 und 1996 von weniger als 3 Mio. schlagartig auf über 21 Mio. an. Dies ist darauf zurückzuführen, dass im Jahr 1996 erstmals die Flugwettereinnahmen bei MeteoSchweiz verbucht wurden, während sie vorher beim BAZL anfielen. Der Einnahmewachstum zwischen 1999 und 2001 von gut 20 auf knapp 30 Mio. ist auf das neue MetG und die Legalisierung der kommerziellen Aktivitäten zurückzuführen. Dieser Erfolg wird jedoch durch den Ausgabenanstieg zwischen 1998 und 2002 mehr als kompensiert. Seit 2001 verharren die Einnahmen auf

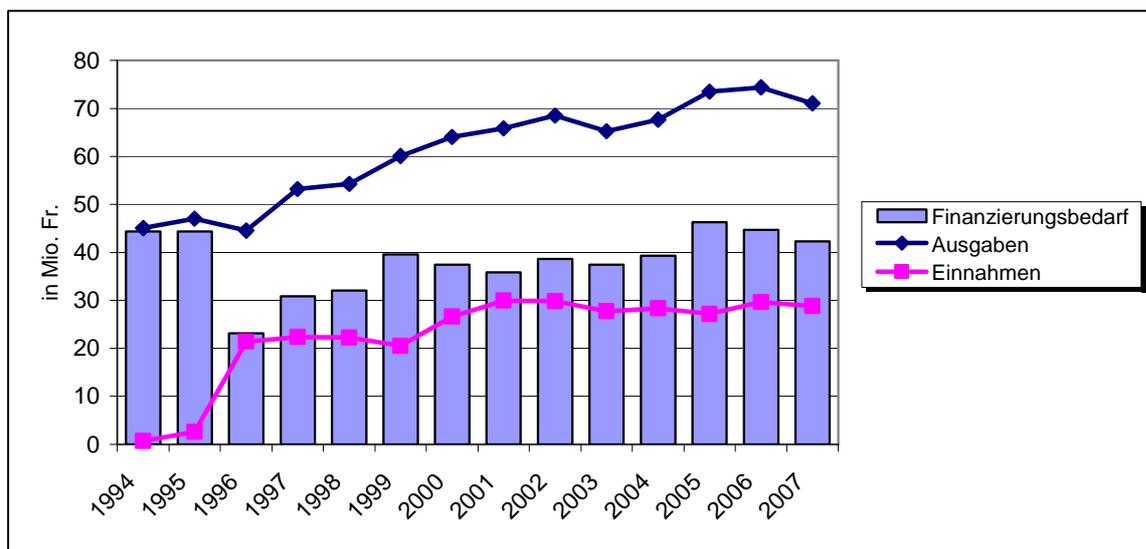


dem Niveau von rund 30 Mio. Von 1996-2007 stiegen die Einnahmen um 35% (Jahresdurchschnitt von 2.7%) an.

Weil die Ausgaben im Zeitraum 1996-2007 mit jahresdurchschnittlich 4.3% deutlich stärker zulegen als die Einnahmen mit 2.7% hat MeteoSchweiz heute wieder nahezu den gleichen Finanzierungsbedarf wie vor 1996, als ihr die Flugwettereinnahmen noch nicht gutgeschrieben wurden. Der FLAG-Status hat keine Verringerung des Finanzbedarfs bewirkt.

MeteoSchweiz stellt in diesem Zusammenhang fest, dass die Leistungsaufträge für MeteoSchweiz nie eine solche Zielsetzung der Reduktion des Finanzbedarfs enthalten habe. Nach Beurteilung der EFK zeigt die Entwicklung aber, dass sich die mit dem MetG verknüpften Erwartungen über die Auswirkungen der kommerziellen Tätigkeiten (insbesondere dass sich dadurch der Kostendeckungsgrad des Gesamtbetriebs verbessern sollte, vgl. Abschnitt 2.1.3) nur unzureichend erfüllt haben.

Abbildung 3: Ausgaben, Einnahmen und Finanzierungsbedarf, 1994-2007



Anmerkung: der Einnahmensprung zwischen 1995 und 1996 erklärt sich durch die neu bei MeteoSchweiz vorgenommene Verbuchung der Flugwettereinnahmen.

Quelle: MeteoSchweiz (Anhang Tabelle 10)

Die Entwicklung sieht positiver aus, wenn die nicht finanzierungswirksamen Vorgänge mit einbezogen werden. Wie **Tabelle 4** zeigt, hat MeteoSchweiz den Erlös aus Leistungsverrechnungen und Proforma-Rechnungen von 2000 bis 2007 um rund 9 Mio. Franken gesteigert (gut 2 Mio. bei Leistungsverrechnungen, 7 Mio. bei Proforma-Rechnungen). Auf der anderen Seite ging der Aufwand für Leistungsverrechnungen (und Proforma-Rechnungen) von 2001 bis 2007 um rund 3 Mio. Franken zurück.



Tabelle 4: Leistungsverrechnungen und Proforma-Rechnungen (in Mio. Fr.)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Erlös LV + PFR	3.3	5.0	6.8	7.0	7.8	8.4	10.3	12.6
Erlös LV	3.1	3.3	5.1	5.6	4.7	5.3	5.2	5.4
Erlös PFR	0.2	1.7	1.7	1.4	3.1	3.1	5.1	7.2
Aufwand LV + PFR	..	10.0	10.1	9.9	9.9	4.4	4.2	7.1

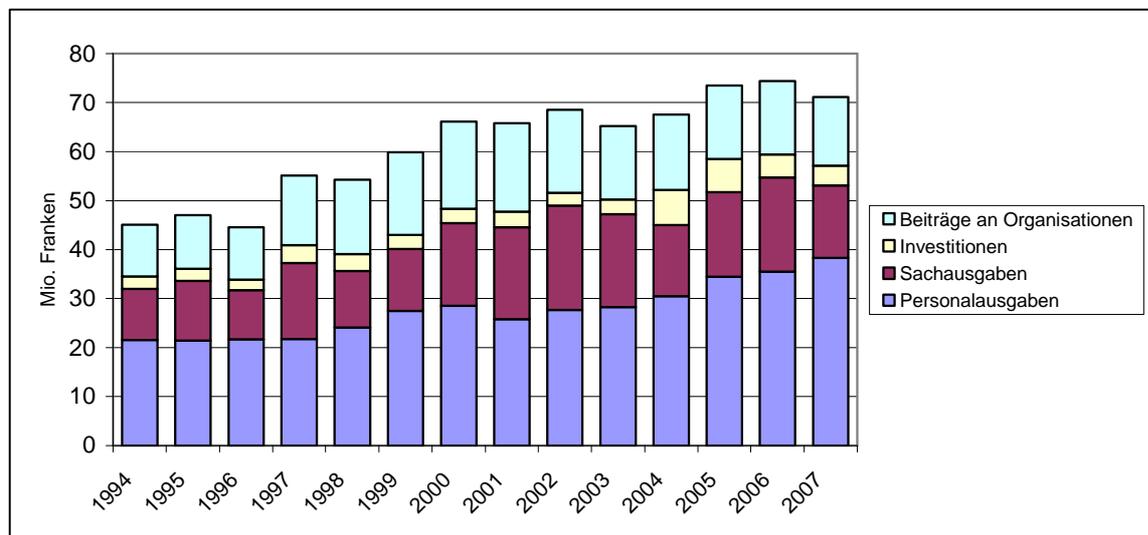
LV: Leistungsverrechnung; PFR: Proforma-Rechnungen

Quellen: Staatsrechnungen, Angaben von MeteoSchweiz

2.4.3 Entwicklung der Ausgabenstruktur

Abbildung 4 zeigt, wie sich die einzelnen Komponenten der Ausgaben zwischen 1994 und 2007 veränderten. Die Personalausgaben stiegen zwischen 1994 und 2007 um 78% (Jahresdurchschnitt: 4.5%) an, deutlich mehr als die Gesamtausgaben mit 58% (Jahresdurchschnitt: 3.6%). Ihr Anteil an den Gesamtausgaben vergrösserte sich in der Folge von 48% 1994 auf 54% 2007. Der Anstieg erklärt sich zum einen durch die Veränderung der Zahl der Mitarbeitenden: Zählte die MeteoSchweiz 1994 noch 193 Mitarbeitende, so waren es 2007 mit 279 Mitarbeitenden rund 45% mehr (vgl. Tabelle 11 im Anhang). Die jährlichen Personalkosten stiegen im gleichen Zeitraum von 112'000 auf 137'000 Franken pro Person an (+22%, der nominale Lohnanstieg betrug gesamtschweizerisch im gleichen Zeitraum 17%). Dieser Anstieg erklärt sich gemäss MeteoSchweiz durch die Verschiebung des Informatik-Dienstleistungszentrums zu MeteoSchweiz, da die Informatiker/innen höheren Lohnklassen angehören.

Abbildung 4: Ausgaben nach Ausgabenarten, 1994-2007



Quelle: MeteoSchweiz (Anhang Tabelle 11)

Um die Entwicklung vertieft interpretieren zu können, müsste die Verteilung der Mitarbeitenden nach Beschäftigungsumfang und Lohnklassen einbezogen werden, was im Rahmen der vorliegenden Evaluation nicht mit vernünftigem Aufwand vorzunehmen war. MeteoSchweiz weist auch dar-



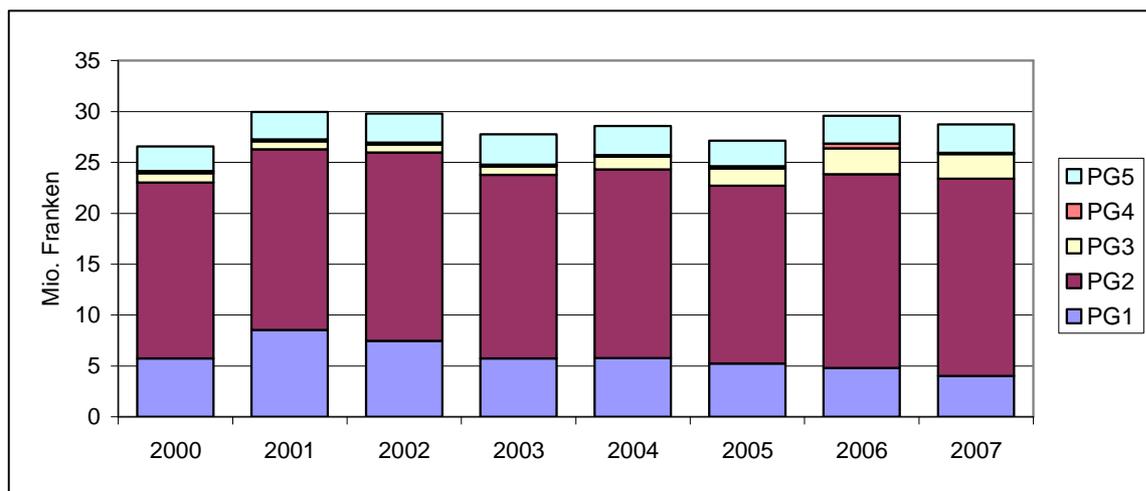
auf hin, dass die Personalkosten und Personaleinheiten wegen mehreren Brüchen in der Systematik nicht vergleichbar seien. Bei einer Interpretation der Entwicklung wäre gemäss MeteoSchweiz insbesondere zu berücksichtigen, dass es zwischen den Jahren 2004 und 2005 eine haushaltsneutrale Verschiebung von ca. 4.9 Mio. Franken aus dem Budget des GS EDI ins Budget von MeteoSchweiz gegeben habe (ca. 3.9 Mio. Personalaufwand und ca. 1 Mio. EDV-Unterhalt).

Die Sachausgaben nahmen von 10.5 Mio. 1994 auf 14.8 Mio. 2007 zu, ihr Anteil an den Gesamtausgaben sank damit von 23 auf 21%. Dabei ist festzustellen, dass die Sachausgaben im beobachteten Zeitraum erheblichen Schwankungen (zwischen 10 und 21 Mio.) unterlagen. Die Investitionen entwickelten sich zwischen 1994 und 2007 von 2.6 Mio. auf 4.0 Mio., der Anteil an den Gesamtausgaben blieb bei 6%. Die Beiträge an die internationalen Organisationen schliesslich nahmen von 10.5 auf 14 Mio. zu, der Anteil an den Gesamtausgaben ging von 23 auf 20% zurück.

2.4.4 Entwicklung der Einnahmenstruktur

Da die Produktgruppen vor 2000 anders definiert waren, kann der Vergleich der Einnahmen nach Produktgruppen nur für den Zeitraum von 2000-2007 durchgeführt werden (**Abbildung 5**).

Abbildung 5: Einnahmen nach Produktgruppen 2000-2007



Quelle: MeteoSchweiz (Anhang Tabelle 12)

Dabei fallen folgende Punkte auf:

- Die Einnahmen aus der Produktgruppe 2 (Flugwetter) machen im gesamten Zeitraum rund zwei Drittel der gesamten Einnahmen aus (65% 2000, 67% 2007).
- Die Einnahmen aus der Produktgruppe 1 (Prognosen/Warnungen) und der Produktgruppe 3 (Meteorologische Daten) entwickeln sich gegenläufig.
- Der Anteil der Produktgruppe 1 an den gesamten Einnahmen geht von 22% 2000 (und 29% 2001) auf 14% 2006 zurück. Diese Entwicklung wird insbesondere durch den Bedeutungsverlust von Telefon 162 bedingt.



- Der Anteil der Produktgruppe 3 an den gesamten Einnahmen steigt von 3% 2000 auf 8% 2006 an. Diese Entwicklung wird insbesondere durch den Aufbau und die steigende Nutzung des Datawarehouses bedingt.
- Die Einnahmen aus der Produktgruppe 4 (Klima-Informationen) bleiben durchgehend vernachlässigbar.
- Die Einnahmen aus der Produktgruppe 5 (Erweiterte Dienstleistungen) bleiben stabil bei 9-10% der gesamten Produkteinnahmen. Damit haben sich die Erwartungen, dass die Produktgruppe 5 einen grösser werdenden Deckungsbeitrag beisteuern kann, nicht erfüllt. MeteoSchweiz weist darauf hin, dass für ihr Geschäftsverhalten nur der Leistungsauftrag und die Leistungsvereinbarungen von Bedeutung seien. Auch dort waren die Erwartungen für die Produktgruppe 5 aber fast durchgehend höher gesteckt als die effektiven Resultate. Von 2000-2007 wurde der in der Leistungsvereinbarung vorgesehene Kostendeckungsgrad der Produktgruppe 5 lediglich im Jahr 2006 erreicht (zu den erzielten Kostendeckungsgraden vgl. Tabelle 14 im Anhang).

2.4.5 Entwicklung der nicht finanzierungswirksamen Erlöse

Wie Tabelle 13 im Anhang zeigt, ergeben sich stärkere Verschiebungen zwischen den Produktgruppen bei den nicht finanzierungswirksamen Erlösen (Leistungsverrechnungen und Proforma-Rechnungen). Diese sind betragsmässig nur bei den Produktgruppen 1 und 3 von Bedeutung (bei der Produktgruppe 2 gibt es keinerlei nicht finanzierungswirksame Erlöse, die Produktgruppe 4 weist nicht finanzierungswirksame Erlöse von lediglich einigen tausend Franken auf).

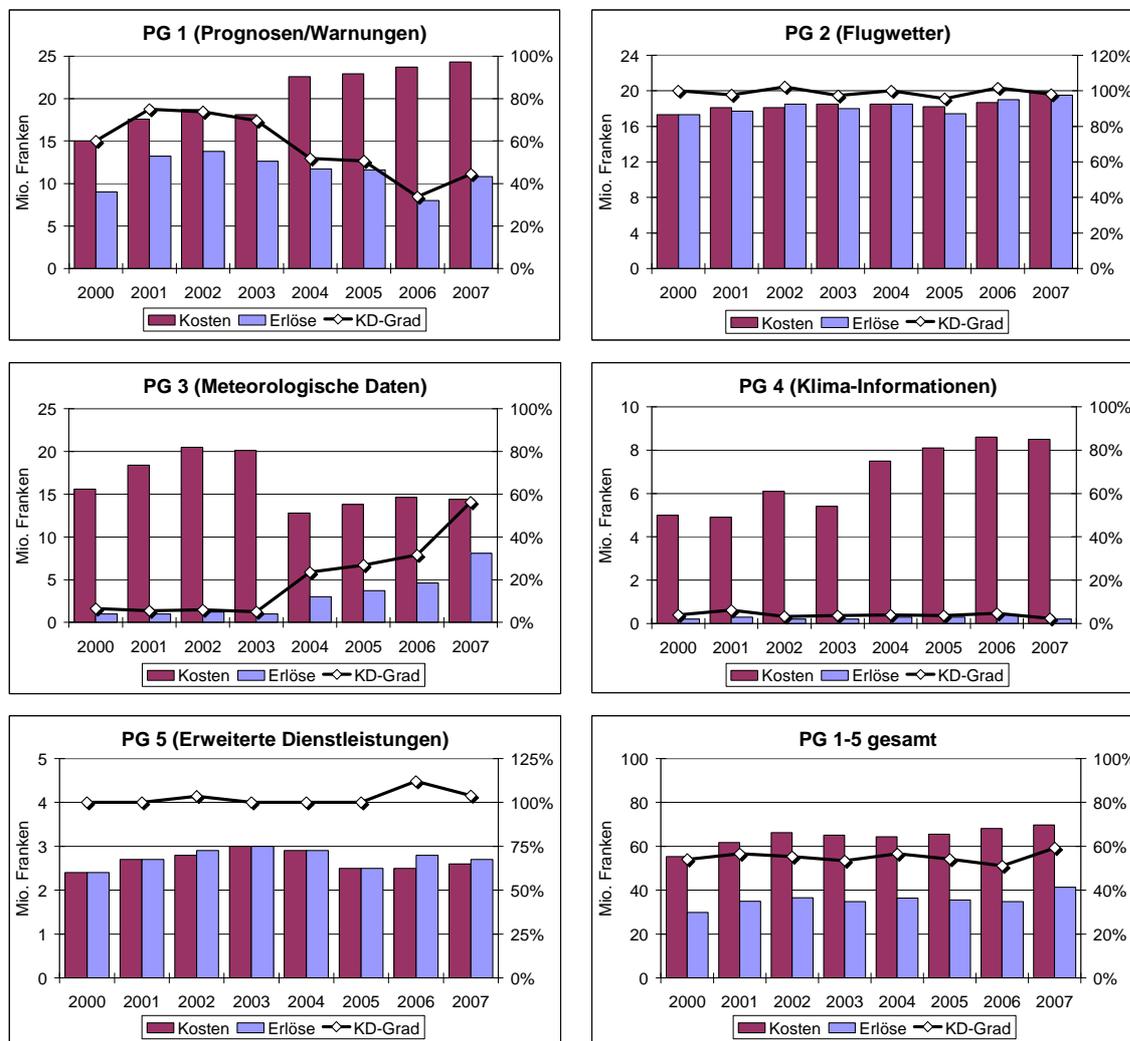
- Die nicht finanzierungswirksamen Erlöse der Produktgruppe 1 lagen in den meisten Jahren in der Grössenordnung von 6-7 Mio. Sie beinhalten insbesondere die Verrechnungen gegenüber dem Bundesamt für Bevölkerungsschutz (NAZ) im Bereich der Warnungen.
- Bis 2003 waren die nicht finanzierungswirksamen Erlöse der Produktgruppe 3 fast bedeutungslos, von 2005 bis 2007 stiegen sie von rund 2 Mio. markant auf 5.8 Mio. an. Dies ist zum einen auf die Einführung des Neuen Rechnungsmodells des Bundes zurückzuführen. Zum andern enthalten sie 2007 eine einmalige Leistung im Bereich der Radardaten an eine Forschungsinstitution in Höhe von 2.9 Mio.

2.4.6 Entwicklung der Kostendeckung nach Produktgruppen

Abbildung 6 zeigt die Entwicklung von Kosten, Erlösen und Kostendeckungsgrad für die fünf Produktgruppen und das Total der Produkte zwischen 2000 und 2007. Für die Interpretation ist anzumerken, dass die Umlageschlüssel erst seit 2004 unverändert sind (mit Ausnahme der Projekte). Zuvor wurden andere Schlüssel angewandt, was die Vergleichbarkeit der Kosten und Kostendeckung vor und ab 2004 einschränkt. Die Entwicklungen der Kosten legen insbesondere den Schluss nahe, dass mit den neuen Schlüsseln ab 2004 die Produktgruppe 3 zulasten der Produktgruppe 1 und Produktgruppe 4 kostenmässig entlastet wurde.



Abbildung 6: Kosten, Erlöse und Kostendeckungsgrad nach Produktgruppen 2000-2007



Quelle: Controlling MeteoSchweiz (Anhang Tabelle 14)

Mit dieser Einschränkung können folgende Feststellungen gemacht werden:

- Für alle Produkte zusammen stieg der Kostendeckungsgrad von 54 auf 59%. Darin spiegelt sich allerdings keine längerfristige Entwicklung eines steigenden Kostendeckungsgrads. Zwischen 2000 und 2006 oszillierte der Kostendeckungsgrad zwischen 51 und 56%. Zwischen 2006 und 2007 stieg er dann markant an, nämlich von 52 auf 59%. Darin spiegeln sich aber primär die als Folge von NRM gestiegenen Leistungsverrechnungen, sowie die vorgehend erwähnte einmalige Leistung von 2.9 Mio. Werden diese 2.9 Mio. nicht berücksichtigt, so steigt der gesamte Kostendeckungsgrad noch auf 55%.
- Bei den Produktgruppen 1 und 3 zeigen sich grössere Schwankungen. Der Kostendeckungsgrad der Produktgruppe 1 ist von einem Höchstwert von 75% (2001) auf 44% 2007 zurückgegangen. Dies ist zum einen die Folge der stärkeren Belastung mit den neuen Schlüsseln ab



2004. Zudem gehen die Erlöse seit 2002 tendenziell zurück. Der Kostendeckungsgrad der Produktgruppe 3 ist markant angestiegen, nämlich von 6% (2000) auf 56% (2007). In dieser Entwicklung schlagen sich die neuen Umlageschlüssel ab 2004 und der starke Anstieg der Leistungsverrechnungen nieder. Unter Abzug der hier verbuchten einmaligen 2.9 Mio. ergibt sich ein längerfristig realistischer Kostendeckungsgrad von 36%.

- Für die Produktgruppen 2, 4 und 5 ist der Kostendeckungsgrad ziemlich stabil. Aufgrund der Preismechanismen liegt er bei Produktgruppe 2 naturgemäss in der Grössenordnung von 100% und bei Produktgruppe 5 im Bereich von etwas über 100%. Sehr gering ist der Kostendeckungsgrad mit 2-6% bei der Produktgruppe 4.

Generell ist anzumerken, dass die Verbesserungen des Kostendeckungsgrads in den letzten Jahren primär auf die nicht finanzierungswirksamen Erlöse zurückzuführen sind und somit nur eine geringfügige Verringerung des Finanzbedarfs nach sich gezogen haben.

2.5 Meteomarkt Schweiz und Konkurrenzzumfeld

2.5.1 Angebot und Nachfrage auf dem Meteomarkt Schweiz

Welches die wesentlichen Akteure von Angebot und Nachfrage auf dem heutigen Meteomarkt Schweiz sind, ist in **Abbildung 7** ersichtlich. Im Zentrum stehen MeteoSchweiz und die privaten Anbieter. Alle beziehen gewisse Messdaten und Modelle von ausländischen Anbietern. Diese werden zum Teil gratis zur Verfügung gestellt.⁸

MeteoSchweiz wie die übrigen Anbieter stellen der Bevölkerung zum Teil direkt Meteoprodukte zur Verfügung. Ein im Lauf der Datenliberalisierung grösser werdender Teil davon ist unentgeltlich (beispielsweise auf den Homepages der einzelnen Anbieter gratis zur Verfügung gestellte Wetterinformationen). Zum Teil handelt es sich um kostenpflichtige Angebote, die bei den privaten Anbietern zu Marktpreisen und bei MeteoSchweiz zum Teil zu Gebühren und zum Teil zu Marktpreisen angeboten werden.

Der grösste Teil der Angebote richtet sich an Institutionen der öffentlichen Hand und der Wirtschaft, die diese für ihr Handeln brauchen und von welchen die Bevölkerung mittelbar auch wieder profitiert. Die Nachfrager der öffentlichen Hand werden weitestgehend durch MeteoSchweiz beliefert. Im Bereich der Alarmkooperation bedient MeteoSchweiz die offiziellen Warnstellen gegen Leistungsverrechnung (NAZ) oder unentgeltlich. Die Leistungen für die Armee (inklusive Flugwetter für die Luftwaffe) werden bundesintern verrechnet. Bei den weiteren Leistungen werden im Allgemeinen Gebühren verrechnet, wobei mit der neuen MetV ab 2008 die Regelung gilt, dass die Kantone gratis beliefert werden, sofern sie Gegenrecht gewähren.⁹ Im Bereich der Forschung erfolgen die

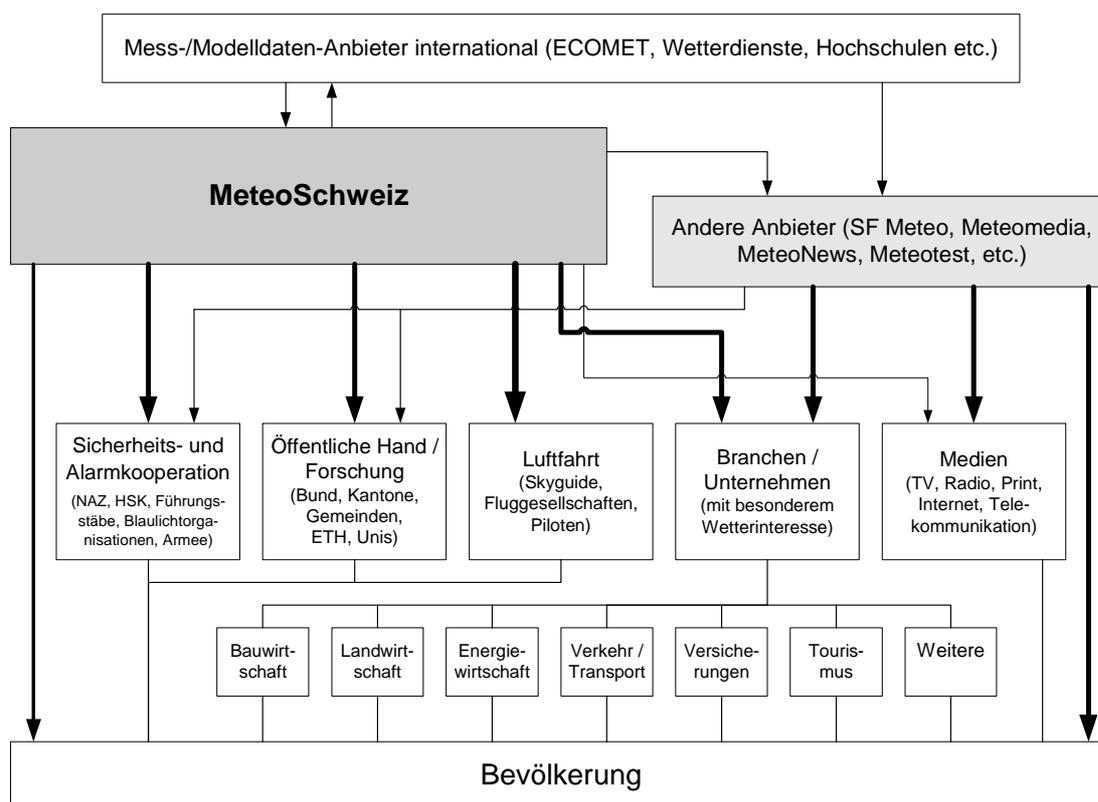
⁸ Als globale numerische Modelle von nationalen Wetterdiensten sind beispielsweise zu nennen: GFS (Global Forecast System) des US-amerikanischen Wetterdienstes NOAA, UKMO (United Kingdom Model) der britischen Met Office, GME des deutschen DWD, globales Modell des EZMW. Die GFS-Daten sind frei verfügbar und werden besonders von kleinen Wetterdiensten genutzt.

⁹ Vorher galt die Unentgeltlichkeit nur im Warnfall, was immer wieder zu Abgrenzungsproblemen und Unmut bei den Kantonen führte.



Lieferungen auch weitestgehend unentgeltlich (zum Teil mit Proforma-Rechnungen). Die Privaten Anbieter haben in diesen Bereichen eine unbedeutende Stellung, insbesondere beliefern sie die öffentliche Hand kaum mit kostenpflichtigen Produkten (was nicht heisst, dass Akteure aus diesen Bereichen nicht auf frei verfügbare Informationen zugreifen).

Abbildung 7: Akteure von Angebot und Nachfrage auf dem Meteomarkt Schweiz



Nicht berücksichtigt sind Angebote von ausländischen Akteuren (nationale Wetterdienste, private Anbieter); die Pfeile zeigen die Lieferung von Meteoprodukten an

Quelle: Eigene Darstellung

Bei der Bereitstellung der Flugwetter-Dienstleistungen für die Luftfahrt hat MeteoSchweiz gestützt auf die Verordnung über den Flugsicherungsdienst und die Verordnung über den zivilen Flugwetterdienst eine monopolähnliche Stellung und kann dafür Vollkosten verrechnen. In der Folge stellt das Flugwetter den bei weitem grössten Erlösposten von MeteoSchweiz dar.

Eine Vielzahl von Branchen und Unternehmen hat ein besonderes Interesse an Meteoprodukten. Dabei handelt es sich insbesondere um Bau-, Land- und Energiewirtschaft, um Verkehr und Transport, Tourismus und Versicherungen. Bei der Bereitstellung von allgemeinen wie massgeschneiderten Produkten sind neben MeteoSchweiz auch die privaten Anbieter massgeblich beteiligt. Dabei bietet MeteoSchweiz einen Teil der Leistungen auch gegen Gebühren an.

Der Bereich der Medien schliesslich wird durchgehend zu Marktpreisen beliefert. MeteoSchweiz hat hier aber in der Deutschschweiz nur noch ein schwaches Standbein. Als die die Lokalradios in



den 1990er Jahren vermehrt massgeschneiderte Wetterprognosen nachfragten, interessierte sich MeteoSchweiz wenig für diesen Markt und konnte danach in diesem Segment kaum mehr Fuss fassen. Auch bei den Printmedien ging der Aufbau von ausgebauten Wetterinformationen in den meisten Fällen mit der Wahl von privaten Anbietern einher. Besonders empfindlich traf es MeteoSchweiz, dass das öffentliche Fernsehen und Radio der SRG in der Deutschschweiz an SF Meteo übergingen. Hatte MeteoSchweiz im Medienmarkt insbesondere dank der SRG Ende der 1990er Jahre noch ein rentables Standbein, so hat sie den Deutschschweizermarkt heute weitestgehend an die Konkurrenz verloren. Damit ging auch ein Verlust an Visibilität einher; als Produzent von Wetterprognosen werden in der Deutschschweiz primär das öffentliche Radio und Fernsehen mit der dahinter stehenden Wetterredaktion „SF Meteo“ wahrgenommen. Anders ist die Situation in der Westschweiz und im Tessin, wo das öffentliche Fernsehen und Radio der SRG immer noch von MeteoSchweiz beliefert wird.

Die privaten Anbieter sind ihrerseits auch Kunden von MeteoSchweiz. Insbesondere beziehen sie die Daten des Bodenmessnetzes und der Radars.

2.5.2 Die Konkurrenten von MeteoSchweiz

In den vergangenen 25 Jahren haben sich in der Schweiz neben MeteoSchweiz sieben weitere Meteo-Unternehmen entwickelt (**Kasten 2**). Diese bewegen sich in den Dimensionen von KMU-Firmen. Drei Firmen weisen Umsätze in der Grössenordnung zwischen 3 und 20 Mio. Franken auf und bilden somit die grösseren Konkurrenten. Ebenfalls dazu zählt der Sonderfall SF Meteo. Umsatzmässig ist MeteoSchweiz der Marktleader, allerdings nur gestützt auf den Umsatz aus dem Flugwetter, für welches MeteoSchweiz aufgrund der rechtlichen Grundlage Alleinanbieterin ist. Zieht man als Vergleichsgrösse nur den kommerziellen Umsatz der Produktgruppe 5 heran, so gehört MeteoSchweiz zu den mittleren Konkurrenten auf dem Markt und hält sich nicht zuletzt dank der Rolle als nationaler Wetterdienst im Geschäft.¹⁰

Die vier grösseren Konkurrenten haben sich primär im Bereich „Medien“ etabliert. Dieses Marktsegment bietet kommerziell das grösste Potenzial und ist zu Beginn der Marktentwicklung am schnellsten gewachsen. Von einiger Bedeutung war dabei das Aufkommen der Lokalradios in den 1990er Jahren.

Die drei kleineren Konkurrenten sind spezialisiert auf Nischen. Eine Firma ist Dienstleistungsanbieter im Wetter- und Geoinformationssektor. Eine andere Kleinfirma hat sich ähnlich eines Ingenieurs auf spezifische Berechnungen rund ums Wetter spezialisiert (Hydrologie, Energiewirtschaft, Versicherungen, Agrobereich). Eine Kleinfirma ist im Bereich Meteoradar spezialisiert. Die Nischenfirmen konkurrenzieren MeteoSchweiz nicht bei der Produktgruppe 5, sie stellen jedoch eine gewisse Konkurrenz zum Grundangebot dar, weil sie in ähnlichen Gebieten forschen und teilweise auch öffentlich-rechtliche Institutionen im Rücken haben (ETH, Universitäten).

¹⁰ Wird berücksichtigt, dass verschiedene Produkte der Produktgruppen 1-4 nach Einschätzung der EFK sachlich richtig in die Produktgruppe 5 gehören, zählt MeteoSchweiz auch bei den marktlichen Produkten zu den grossen Anbietern.



Kasten 2: Kurzporträt der Meteo-Unternehmen in der Schweiz

Grössere Konkurrenten

MeteoMedia, Gais: Rund 20 Mio. Franken Umsatz, 150 Mitarbeitende; besonders stark im Medienbereich in Deutschland und Österreich; Aufbau eines eigenen Messnetzes in Konkurrenz zu demjenigen der MeteoSchweiz; macht MeteoSchweiz den Warnauftrag streitig; gegründet 1991 von Jörg Kachelmann, der einige Zeit bei MeteoSchweiz als Praktikant tätig war.

MeteoNews, Zürich: Rund 3 Mio. Franken Umsatz, 26 Mitarbeitende; stark im Medienbereich Schweiz und Frankreich; Gegründet 1997 durch Peter Wick, der zuvor bei MeteoMedia tätig war.

MeteoMedia und MeteoNews betreiben zusammen die **MeteoCentrale**, welche ein eigenes Bodenmessnetz in der Schweiz und eine Unwetterzentrale unterhält.

Meteotest, Bern: Rund 3 Mio. Franken Umsatz, 25 Mitarbeitende; im Bereich Software, Medien und Schadstoffprognosen stark; gegründet 1981 als Genossenschaft mit starker Verbindung zur Uni Bern; ist regionaler Marktleader.

SF Meteo, Zürich: Umsatz unbekannt, 14 Mitarbeitende; ist ein Sonderfall, einerseits Wetterredaktion des Schweizer Fernsehens, andererseits auch als Anbieter von Meteo-Dienstleistungen gegenüber Dritten tätig und ein gewichtiger Konkurrent von MeteoSchweiz; Mitte der 1990er Jahre aufgebaut von Thomas Bucheli, der einige Zeit bei MeteoSchweiz tätig war. 2003 wurde die Kooperation mit MeteoSchweiz, welche bis dann noch mit Unterstützungspersonal bei SF Meteo präsent war, aufgelöst.; SF Meteo beliefert nicht nur Schweizer Radio DRS (seit 2004), sondern auch private Medien (wie Sonntagsblick und private TV- und Radiostationen) und weitere Kunden (wie Versicherungen); zusammen mit dem Verband der Gebäudeversicherer bietet SF Meteo auch einen Gratis-SMS-Unwetterdienst an.¹¹

Kleinere Konkurrenten

Meteodat, Zürich: Gegründet 1998 als Spin-Off-Unternehmen der ETH Zürich; rund 6 Mitarbeitende; tätig im Bereich Ausbildung, Hydrologie, Klimatologie sowie Risikomanagement für Energiewirtschaft, Landwirtschaft und Versicherungen; konkurrenziert MeteoSchweiz zum Teil beim Grundangebot.

Meteoblue, Basel: Gegründet 2006, starke Verbindung zur Uni Basel; Tätig im Bereich der Computeranimationen. Meteoblue ist hauptsächlich Lieferant bei andern Meteofirmen (MeteoMedia, MeteoNews).

Meteoradar, Stallikon: Gegründet 1999 als Spin-Off-Unternehmen der ETH Zürich; tätig im Bereich Nowcasting und Radarinterpretation; spezialisiert auf kurzfristige Vorhersagen und Warnungen; hat Kooperationsverträge unter anderem mit MeteoMedia und mit MeteoSchweiz.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass sich in den beiden letzten Jahrzehnten in der Schweiz ein Markt gebildet hat, welcher die privaten und zunehmend auch die gemischten Güter in steigendem Mass durch private Anbieter abdeckt. Die Privatinitiative macht in geringem Umfang dem Staat auch den Grundauftrag streitig (z.B. Beanspruchung der Warnkompetenz, Aufbau eines Konkurrenznetzes, Angebot von qualitativ hoch stehenden Beratungen). Es handelt sich um einen jungen Markt. Mit Ausnahme der Firma Meteotest wurden alle privaten Marktteilnehmer nach 1990 gegründet. Die grossen Marktsegmente sind heute jedoch bereits gesättigt, Wachstum ist hauptsächlich in Nischen oder durch Auslandexpansion möglich. Der Meteomarkt ist im Unterschied

¹¹ Auch im Fall von SF Meteo stellen sich Fragen bezüglich sachgerechter Abgrenzung von öffentlichen Aufgaben und kommerzieller Betätigung. Aus Sicht der Steuern und Fernsehgebühren zahlenden Bevölkerung ist die Frage berechtigt, ob es zwei mit öffentlichen Geldern finanzierte Institutionen brauche, welche vergleichbare Arbeit leisten. Könnten die Kompetenzen zwischen der steuerfinanzierten MeteoSchweiz einerseits und der gebührenfinanzierten SRG gebündelt werden, so liessen sich zum Nutzen der Bevölkerung einige Synergien erzielen. Diese Frage wird in der vorliegenden Evaluation allerdings nicht weiter vertieft.



etwa zum Post- oder Telekommunikationsmarkt kein „Big Business“, in das private Investoren Kapital im grossen Stil investieren.

Weitere, internationale Marktteilnehmer

In Europa gibt es rund 100 kleinere und grössere private Wetterunternehmen, welche in verschiedenen Ländern aktiv sind. 36 Firmen haben sich zu einem Verband zusammengeschlossen (Association of Private Meteorological Services, PRIMET). Das Ziel des Verbandes ist es, über politische Einflussnahme die staatlichen Anbieter aus dem Wettergeschäft zu verbannen. Es gibt zusätzlich einige globale Konzerne aus den USA und Asien, welche ihre Dienstleistungen mit weltweiten Niederlassungen anbieten. Aus nahe gelegenen Niederlassungen kann auch das schweizerische Gebiet abgedeckt werden. Teilweise sind auch Telekommunikationskonzerne im Meteorogeschäft global aktiv, insbesondere Vodafone mit entsprechenden Internetportalen in fast allen Ländern.

Die nationalen Wetterdienste konkurrenzieren sich bisher nicht gegenseitig, obgleich sie dazu in der Lage wären. Ausnahmen gibt es in Skandinavien und der britische Wetterdienst (Met Office) bietet Flugwetterdienstleistungen global an. Er verfügt jedoch im Unterschied zu den meisten Wetterdiensten über eine Haftpflichtversicherung. Der Flugwetterbereich wäre das grösste und rentabelste Gebiet, in das private Unternehmer hineinstossen könnten. Bisher stellen aber nationale Restriktionen bei der Auswahl von Providern und vor allem das Haftungsrisiko eine grosse Einstiegshürde dar.

2.5.3 Wohin führt die Entwicklung?

Die Entwicklungen im Bereich der numerischen Vorhersagemodelle und in der Kommunikationstechnologie (SMS, MMS, Internet und Internet-TV) haben die Entstehung von privaten Meteorunternehmen begünstigt. Im Bereich der privaten Güter wurden die staatlichen Wetterdienste weltweit bedrängt. Im Marktsegment Medien, das wirtschaftlich wegen der Werbe- und Sponsoringeinnahmen lukrativ ist und bis in die 1990er Jahre eine wichtige Einnahmequelle der staatlichen Wetterdienste war, haben private Unternehmen in einzelnen Ländern die staatlichen Betriebe sogar ganz verdrängt.

Eine gewisse Sättigung der Märkte bei den privaten Gütern führt zu einer Verschärfung des Konkurrenzdenkens im Bereich der gemischten Güter. Der Markt fordert Stück für Stück vom einstmalig staatlich beherrschten Kuchen. Es ist damit zu rechnen, dass diese Entwicklung andauert und auch der gemischte Bereich zunehmend unter marktlichen Konkurrenzdruck gerät.

In dieselbe Richtung wirkt die internationale Tendenz der Datenliberalisierung. Der Wegfall von Gebühren reduziert die Einnahmen staatlicher Wetterdienste nicht nur im angestammten Grundangebot. Durch die Effizienz des Wettbewerbs, d.h. die effiziente Weiterverarbeitung liberalisierter Grunddaten durch private Akteure, wird auch der Konkurrenzdruck im marktlichen und gemischten Bereich für staatliche Wetterdienste grösser.

Die Datenliberalisierung und die marktlichen Entwicklungen führen letztlich dazu, dass Grundleistungen zunehmend gratis zugänglich werden und Einnahmen immer stärker im Markt anfallen. Dies führt in vielen Ländern zu Konflikten mit den öffentlichen Budgets.



Die Gegenreaktionen fallen weltweit unterschiedlich aus.

- Eine Möglichkeit besteht darin, den privaten Sektor durch eine free-access-Politik zu forcieren. Infolge Reduktion der staatlichen Dienstleistungen können die wegfallenden Einnahmen teilweise durch Minderausgaben kompensiert werden. Aufgrund der Entfaltung einer privaten Industrie erhält der Staat letztlich einen Nutzen, der die anfänglich wegfallenden Gebühreneinnahmen um ein Mehrfaches übersteigen kann (indirekte Steuereinnahmen, Beschäftigungszunahme, höhere Wohlfahrt, gesteigerte Wettbewerbsfähigkeit usw.).
- Die andere Möglichkeit besteht darin, den staatlichen Vorsprung und die Gebühreneinnahmen möglichst lange aufrecht zu erhalten und den staatseigenen marktlichen Bereich als Mittel gegen die aufkommende Konkurrenz einzusetzen.
- Ein dritter Weg könnte über Teilprivatisierungen führen. Private sollen die Kosten für die öffentliche Grundversorgung übernehmen, dafür tritt der Staat ihnen seine Einnahmen ab und finanziert einen Teil der Infrastruktur, bis der Markt hinreichend etabliert ist. Private würden auf diese Weise von Konkurrenten zu Partnern.

Die free-access-Politik hatte vor allem in Ländern mit grossem Binnenmarkt Erfolg (z.B. USA). In den meisten europäischen Ländern wurde in den vergangenen 20 Jahren versucht, die Einnahmen von Wetterdiensten mittels Gebühren und kommerziellen Tätigkeiten zu halten. Allerdings ist es in einigen Ländern, die Ende der 1990er Jahre hohe Erwartungen an die kommerzielle Tätigkeit ihrer Wetterdienste aufgebaut hatten, wieder zu Korrekturen gekommen. Der holländische Wetterdienst hat sich beispielsweise aus dem kommerziellen Geschäft ganz zurückgezogen und konzentriert sich wieder auf seine staatlichen Kernkompetenzen. Andere Länder haben ihre kommerziellen Aktivitäten reduziert oder organisatorisch abgetrennt. Die Entwicklungen in ausgewählten Ländern wird in Kapitel 7 eingehender diskutiert.

Veränderungen sind zudem im Bereich des Flugwetters absehbar (**Kasten 3**).

Kasten 3: Perspektiven des Single European Sky

In der Schweiz ist der Bereich Flugwetter gemäss Verordnung über den Flugsicherungsdienst und Verordnung über den zivilen Flugwetterdienst per definitionem eine Bundesaufgabe (juristisches Monopol). In den meisten europäischen Staaten ist die Rechtslage vergleichbar, es gibt bis heute praktisch keine privaten Flugwetterprovider.

Die EU-Kommission wollte in den letzten Jahren mit der Initiative Single European Sky (SES) die Voraussetzungen für einen länderübergreifenden Wettbewerb schaffen. Mit einer SES-Zertifizierung kann jeder Provider seine Dienste in Europa anbieten, es wurden jedoch ausnahmslos die bisherigen nationalen Provider berücksichtigt. Die Haftungsfragen, die gesetzlichen Restriktionen, die militärische Lufthoheit und die Zusammenarbeit mit den Flugsicherungsbehörden stellen grosse Hindernisse auf dem Weg zu einem internationalen Flugwetter-Markt dar.

Mit der Bildung von funktionalen Luftraumblöcken (FAB), die ebenfalls eine Umsetzung von SES darstellen, könnte trotzdem Bewegung im Flugwetter entstehen. Es sind in der europäischen Luftraumsicherung konkrete Machbarkeitsstudien für einen funktionalen Luftraum der Länder Belgien, Deutschland, Frankreich, Luxemburg, Holland und Schweiz in Bearbeitung. Die Studien sind relativ weit gediehen und es ist anzunehmen, dass die heutigen Grenzen der Luftraumsicherung in absehbarer Zukunft Veränderungen erfahren.

Die Entstehung von Wettbewerb im Bereich Flugwetter könnte den schweizerischen Flugwetterdienst nach Einschätzung von MeteoSchweiz grundlegend verändern. MeteoSchweiz arbeitet in der MetAlliance mit andern Staaten zusammen, um gemeinsam Synergien zu nutzen und sich auf den SES und die FAB vorzubereiten.



3 Beurteilung der fachlichen Qualität

Die Beurteilung der fachlichen Qualität der Arbeit von MeteoSchweiz stellte einen zentralen Untersuchungsbereich der vorliegenden Evaluation dar. Dazu wurde das Mandat A an die Firma econcept (in Zusammenarbeit mit dem Institut für Meteorologie und Geophysik der Universität Wien) vergeben (vgl. Abschnitt 1.2). Im vorliegenden Kapitel werden die Ergebnisse dieses Mandats referiert, welche in econcept (2008a) eingehend dargestellt werden.

Die Mandatärin konzentrierte sich bei Ihrer Analyse der Produkte gemäss den vorgegebenen Evaluationsfragen (vgl. Anhang Abschnitt 9.2.2) auf die Produktgruppen 1 (Wettervorhersagen und Warnungen) und 3 (Meteorologische Daten). Die Produkte der Produktgruppe 4 (Klimainformationen) werden nicht berücksichtigt, weil die auftraggebende EFK diesen Bereich im Sinn der Konzentration auf die umstrittenen Produkte bewusst nicht in die Analyse der fachlichen Qualität einbezogen hat.

Konkret waren durch das Mandat die folgenden drei Hauptfragestellungen zu beantworten:

- Entspricht die technische Infrastruktur (insb. Anzahl/Unterhalt Messstationen, Infrastruktur EDV und Kommunikation) der MeteoSchweiz den Anforderungen? (Hauptfrage A1, Abschnitt 3.1)
- Entsprechen die Produkte „Wettervorhersagen und Warnungen“ und „Meteorologische Daten“ der MeteoSchweiz den Anforderungen, insbesondere bezüglich Genauigkeit, Verfügbarkeit, Pünktlichkeit? (Hauptfrage A2, Abschnitt 3.2)
- Antizipiert MeteoSchweiz die fachlichen und technologischen Entwicklungen in adäquater Weise? (Hauptfrage A3, Abschnitt 3.3)

Da es sich im Lauf der Mandatsarbeiten zeigte, dass ein Vergleich der Treffsicherheit der Voraussagen der verschiedenen Anbieter in der Schweiz aus Datengründen ex post nicht machbar ist, führte die EFK im April/Mai 2008 einen Prognosewettbewerb durch, der vom Institut für Meteorologie und Geophysik der Universität Wien ausgewertet wurde (Abschnitt 3.4).

Abschliessend werden die verschiedenen geprüften Aspekte zu einem Gesamtbild der fachlichen Qualität von MeteoSchweiz zusammengefasst (Abschnitt 3.5).

3.1 Technische Infrastruktur: ausgewogen und hochwertig

In einem ersten Schritt wurden durch Prof. Steinacker von der Universität Wien die Anforderungen an die technische Infrastruktur in 13 Punkten festgelegt, welche nachher als Beurteilungsmassstab dienten.

Bei der Beurteilung der technischen Infrastruktur von MeteoSchweiz stehen das Bodenmessnetz und die Atmosphärenmesssysteme im Vordergrund. Im Gegensatz zu privaten Wetterdienstleistern hat ein nationaler Wetterdienst eine umfassende Beobachtungsstrategie zu verfolgen. Diese besteht in der bestmöglichen Erfüllung der vielfältigen Aufgaben in der Prognostik, im Klima- und Umweltbereich. Um dies zu gewährleisten, muss die Erfassung des Atmosphärenzustandes sowohl durch in situ Boden- und aerologischen Messungen als auch durch Fernerkundungssysteme erfolgen.

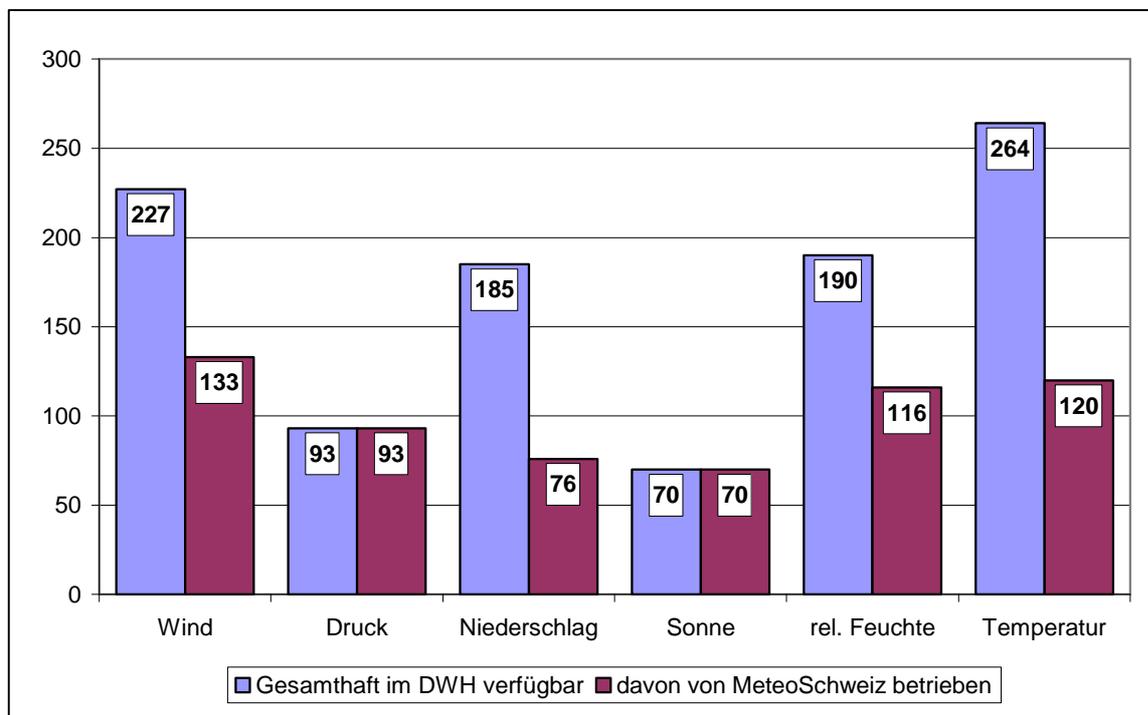


Die Stärken von MeteoSchweiz hinsichtlich ihrer technischen Infrastruktur bestehen in der ausgewogenen Kombination von verschiedenen in situ- und Fernerkundungs-Systemen.

Das Bodenmessnetz SwissMetNet kann zu den weltweit fortschrittlichsten gezählt werden, was Dichte, Qualität und Ausfallsicherheit angeht:

- Die Anzahl Messstationen und die regionale Abdeckung (unter Berücksichtigung der Topographie) sind ausreichend zur Erstellung von differenzierten Wetterprognosen. Die Verteilung der Messstationen scheint jedoch leicht mit der Bevölkerungsdichte korreliert zu sein; so gibt es einige Datenlücken in siedlungsarmen Gebieten. Dies ist aber kaum zu vermeiden.
- MeteoSchweiz besitzt insgesamt eine gute Mischung unterschiedlich ausgestatteter Bodenmessstationen. Die Kamerastationen und die Aufrechterhaltung der Augenbeobachtung stellen einen beachtlichen Aufwand dar. Zudem hat der Fortbestand der Klimastationen mit langen Beobachtungsreihen hohe Priorität.
- Die Anforderungen an die gemessenen Parameter sind durch weitestgehende Übernahme der internationalen Richtlinien (z. B. WMO) erfüllt. Auch die Anforderungen an das System bzw. die Art der Stationen und die technologischen Anforderungen (Art der Sensoren, Redundanz, Datenerfassung und Qualitätskontrolle) sind erfüllt. Die Art der Bodenmessstationen und die gemessenen Parameter sind somit angemessen zur Erstellung von differenzierten Wetterprognosen.

Abbildung 8: Anzahl der Messstandorte mit Realtime-Messungen per 1.2.2008



Realtime-Messungen: 8 und mehr Messungen pro Tag

Quelle: MeteoSchweiz



MeteoSchweiz bezieht auch Realtime-Daten von automatischen Stationen anderer Akteure mit ein und macht sie im DWH verfügbar. Wie **Abbildung 8** zeigt, kommt solche weiteren Stationen vor allem bei der Messung von Wind, Niederschlag, Luftfeuchtigkeit und Temperatur Bedeutung zu. Dabei sind Stationen von folgenden Institutionen integriert: Strassenwetterstationen Kanton Zürich, Strassenwetterstationen Kanton Luzern, Strassenwetterstationen Boschung, Interkantonales Mess- und Informationssystem für die Lawinenforschung (IMIS), Gemeinsamen Luftmessnetz der Kantone AG, LU, NW, OW, SZ, UR, ZG (INLUFT), Wasserwirtschaftsamt Bern.

Um Datenlücken in siedlungsarmen Gebieten zu schliessen, sollte MeteoSchweiz den Zugang zu den Daten der Bodenmessstationen weiterer Akteure, mit welchen noch nicht zusammengearbeitet wird, anstreben. Zudem sollte für jede der geplanten 138 Warnregionen mindestens eine automatische Messstation zur Verfügung stehen, damit die Prognosen/Warnungen pro Warnregion verifiziert werden und Verbesserungen der lokalen Prognosen durch den Beizug von historischen Daten erreicht werden können.

Bei den Niederschlagsinformationen besteht zudem aus Sicht der Hochwasserwarnungen das Bedürfnis nach höher aufgelösten Niederschlagsinformationen (**Kasten 4**).

Kasten 4: Bedürfnis nach höher aufgelösten Niederschlagsinformationen

Aus einem Interview, das die EFK mit der Abteilung Hydrologie des BAFU führte, ging hervor, dass aus der Sicht der Hochwasservorhersage und -warnung ein Bedarf nach höher aufgelösten Niederschlagsinformationen besteht. Nach Meinung des BAFU sollten daher nebst der heute in die Abflussvorhersage einflussenden Stationsdaten, weitere bei MeteoSchweiz zur Verfügung stehenden Stationen für die Hochwasservorhersage nutzbar gemacht werden. Zusätzlich sei eine gezielte, nach Möglichkeit in Absprache zwischen BAFU und MeteoSchweiz zu erfolgende Verdichtung anzustreben. Wünschenswert sei zudem, dass die MeteoSchweiz den gemessenen Niederschlag in Form eines Gitters stündlich, aktualisiert online zur Verfügung stellt. Dies wäre ein neues Produkt, das aus den Niederschlagsmessungen an den Stationen sowie jenen der Radars produziert wird.

MeteoSchweiz ist sich des Anliegens des BAFU bewusst, stellt sich aber auf den Standpunkt, dass die Kosten für zusätzliche, nur aus Sicht der Hochwasserwarnungen nötige Massnahmen (Stationen und Produkte) durch das BAFU zu finanzieren seien.

Auch die Atmosphärenmesssysteme sind qualitativ sehr hochwertig ausgelegt, wenn die geplanten Investitionen mitberücksichtigt werden. Wird vom heutigen Zustand ausgegangen, sind folgende Mängel auszumachen:

- Im Bereich der Satelliten sind andere Wetterdienste (bspw. ZAMG) besser ausgerüstet. Obwohl massgebende Projekte für die zukünftige Nutzung von Satelliten-Informationen laufen, könnte dieses Gebiet umfassender bearbeitet werden. Die grossen Aufwendungen in diesem Bereich weisen auf eine verstärkte internationale Kooperation hin, wie dies im Modellsektor seit Jahren sehr erfolgreich praktiziert wird.
- Die aktuelle Situation bei den Radarsystemen weist Mängel auf. Die heutigen Anlagen müssen aus Altersgründen technologisch abgelöst werden, zudem kann die Abdeckung verbessert werden. Die von MeteoSchweiz geplanten Massnahmen hinsichtlich Ersatz bzw. Ausbau des Radarsystems sind sehr sinnvoll. Die Finanzierung für dieses Vorhaben sollte nach Einschätzung des Experten von entsprechender Stelle sichergestellt werden.



Die technische Infrastruktur von MeteoSchweiz zeichnet sich insgesamt durch eine hohe Zuverlässigkeit und Ausfallsicherheit aus. Länger dauernde Ausfälle und flächenhafte Ausfälle werden weitestgehend vermieden. Die Unzufriedenheit von gewissen Kunden von MeteoSchweiz ist nicht auf die eigentlichen Pannen und Ausfälle zurückzuführen, sondern insbesondere auf die suboptimale Kommunikation der Ausfälle durch MeteoSchweiz.

Aufgrund der permanenten Weiterentwicklung der technischen Möglichkeiten und dem zum Teil langen Planungshorizont ist es kaum möglich, dass ein nationaler Wetterdienst alle Komponenten seiner Infrastruktur immer auf dem letzten Stand der Technik halten kann (bspw. das Radarsystem von MeteoSchweiz). Wird dieser Aspekt in Betracht gezogen, so kann gesamthaft gesehen, die technische Infrastruktur von MeteoSchweiz als international sehr gut bezeichnet werden.

3.2 Wichtige Produkte: hohe Standards

Bei der Evaluation der wichtigen Produkte wurde unterschieden in „Wettervorhersagen und Warnungen“ (Produktgruppe 1) einerseits sowie „meteorologische Daten“ (Produktgruppe 3) andererseits. In beiden Bereichen wurden durch den internationalen Experten, Prof. Steinacker von der Universität Wien, in einem ersten Schritt die notwendigen Anforderungen an den zu erfüllenden State-of-the-Art formuliert. Diese Anforderungen bildeten anschliessend den Massstab zur Beurteilung der Qualität.

3.2.1 Wettervorhersagen und Warnungen: führend bei Prognosemodellen

Insgesamt betrachtet lässt sich festhalten, dass MeteoSchweiz als einziger Wetterdienst in der Schweiz seit langem seine prognostische Leistung mit Kennzahlen überprüft. Dabei ist eine signifikante Verbesserung der Qualität der überprüften Kriterien anhand von einfachen Kennzahlen über die letzten Jahre ersichtlich. Von den privaten Anbietern liegen keine vergleichbaren Zahlen vor, so dass kein objektiver Leistungsvergleich in der Prognostik erstellt werden kann.

Es lässt sich zudem sagen, dass MeteoSchweiz – wohl nicht zuletzt auf Grund des Drucks seitens der privaten Konkurrenz – erhebliche Anstrengungen unternommen hat bzw. unternimmt, im Bereich der Vorhersagen und Warnungen, insbesondere dort wo Kritik geäussert wurde, signifikante Verbesserungen durchzuführen. Schwerpunkt der (vorliegenden) Darstellung ist einerseits die mit grossem Aufwand betriebene Modellierung (COSMO-7, COSMO-2), andererseits die Visualisierung (Ninjo, INCA) und die Quantifizierung der Prognosequalität.

Die bisherige Anzahl von 14 Warnregionen ist nicht genügend, vor allem erschweren die grossen Warnregionen auch aussagekräftigen Verifikationen. Die Erhöhung auf 138 Warnregionen in der zweiten Hälfte 2008 wird eine deutliche Verbesserung mit sich bringen.

Bei den Prognosemodellen zählt MeteoSchweiz international zu den führenden Instituten, private Dienste können hier, wenn überhaupt, nur marginal mitmischen und sind eher (Mit-)Nutzer der Wetterdienstmodelle.

Ein Vergleich der Qualität der Prognosen und Warnungen zwischen den verschiedenen Anbietern in der Schweiz ist infolge der unterschiedlich spezifizierten Prognosen/Warnungen nicht generell möglich. Die EFK hat vor diesem Hintergrund einen Prognosewettbewerb organisiert, mit welchem



Punktprognosen (=Prognosen für bestimmte lokale Standorte) im Vergleich beurteilt werden können. Die Ergebnisse werden in Abschnitt 3.4 dargestellt.

MeteoSchweiz geht weniger auf die unmittelbare Schnittstelle mit den Kundinnen/Usern ein, obwohl gerade hier der Konkurrenzdruck der Privaten am grössten ist. Die Schnittstelle zu den Kundinnen/Usern wird stark konkurrenziert durch private Anbieter. Diese können aufgrund ihrer Medienpräsenz bzw. Kundennähe diese Schnittstelle offensichtlich intensiver bearbeiten als MeteoSchweiz.

Die im Leistungsauftrag von MeteoSchweiz formulierten Qualitätsvorgaben sind für die Produktgruppe „Wettervorhersagen und Warnungen“ vage formuliert und ohne Operationalisierung wenig aussagekräftig.

Im Zusammenhang mit den vorgesehenen 138 Warnregionen wird durch den Expertenbericht schliesslich festgestellt, es sei anzustreben, pro Warnregion mindestens eine automatische Messstation zu unterhalten (vgl. Abschnitt 3.1).

Insgesamt kann gesagt werden, dass in wesentlichen Punkten die Produktgruppe „Wettervorhersagen und Warnungen“ den Anforderungen entspricht, insbesondere im Bereich Verfügbarkeit und Pünktlichkeit. Auch im Vergleich mit vergleichbaren nationalen Wetterdiensten steht MeteoSchweiz gut da. Die Genauigkeit bei den Warnungen war infolge der geringen Anzahl der Warnregionen in der Vergangenheit suboptimal; diesbezüglich besteht jedoch kein Handlungsbedarf, da MeteoSchweiz noch im Verlaufe des Jahres 2008 auf 138 Warnregionen umstellen wird. Bei der Genauigkeit bleibt zudem naturgemäss eine Grenze bestehen, wobei ein sichtbarer Fortschritt der Qualität in den vergangenen Jahren festzustellen ist. Auch für die Zukunft ist durch den schnellen Fortschritt der Wissenschaft eine zusätzliche Verbesserung zu erwarten.

3.2.2 Meteorologische Daten: Markstein Datawarehouse

Der Aufwand für das umfassende Datenbanksystem (DWH) ist beachtlich und wird die Zugänglichkeit zu den komplexen Daten sehr erleichtern. Alles in allem handelt es sich beim DWH von MeteoSchweiz um ein sehr ambitioniertes Projekt, das im internationalen Vergleich sicher an vorderster Front steht. Die Nutzung des DWH scheint für gewisse Anwender allerdings zu kompliziert zu sein.

Die Kritikpunkte der privaten Anbieter beziehen sich vor allem auf vergangene Zeitperioden, die durch die System-Umstellung in Richtung DWH entstanden sein dürften. Durch die bereits von MeteoSchweiz eingeführten bzw. eingeleiteten Massnahmen zur Verbesserung der Datenverfügbarkeit und der Kommunikation mit den Kunden werden die Anforderungen erfüllt. Bezüglich Genauigkeit setzt MeteoSchweiz sehr hohe Standards, was durch eine Echtzeit-Qualitätskontrolle unterstrichen wird.

3.3 Antizipation von Entwicklungen: in die richtige Richtung

Durch die Verbesserung der Messtechnik, der Prognosemodelle und der Computerleistung, aber auch durch eine weitere fachliche Spezialisierung der Prognostiker ist in Zukunft eine noch höhere Präzision der Prognosen sowohl in räumlicher als auch zeitlicher Hinsicht zu erwarten. Da kleinräumige intensive Wetterphänomene erst kurz vor dem Eintreten vorhergesagt werden können, ist



eine Steigerung des Nutzens von Prognosen durch probabilistische Ansätze und durch verzögerungsfreie Übermittlung an die Nutzer/innen gegeben. Durch die Koppelung von GPS und mobiler Kommunikation kann in Zukunft eine (kurzfristige) Warnung für die Nutzer/innen sehr präzise ausgegeben werden. Vollautomatisierte Verfahren bergen allerdings die Gefahr in sich, dass unter Umständen die „Kundennähe“ verloren geht. Alles in allem betrachtet scheint MeteoSchweiz von den „richtigen“ zukünftigen fachlichen und technologischen Entwicklungen auszugehen.

Auch in den vergangenen Jahren hat MeteoSchweiz mehrheitlich die fachlichen und technologischen Entwicklungen adäquat antizipiert. Das Beobachtungsnetz ist auf einem im internationalen Vergleich hohen Niveau. Wo Schwächen existieren (z. B. Radar), sind Planungen zur Verbesserung im Gange. Auch die Qualität der Produkte von MeteoSchweiz ist im internationalen Vergleich als sehr gut einzustufen. Mängel treten unter Umständen im Transfer der Produkte zur Kundschaft bzw. zur Öffentlichkeit auf, wobei zu berücksichtigen ist, dass die Versorgung der Öffentlichkeit über die Medien nicht notwendigerweise zu den Aufgaben mit der höchsten Priorität gehören. Kernaufgaben sind hingegen, in internationaler Abstimmung, die Aufrechterhaltung und Qualitätssicherung des multifunktionalen Beobachtungssystems, der routinemässige Betrieb von Prognose- und Diagnosemodellen, sowie die Verfügbarmachung von bestmöglicher Information zu Wetter, Umwelt und Klima. Des Weiteren zählen zu wichtigen Aufgaben eines nationalen Wetterdienstes die Bereitstellung einer breiten fachlichen Expertise und die Durchführung von angewandter Forschung zur weiteren Qualitätssteigerung der Produkte.

3.4 Prognosewettbewerb: Private Anbieter bei Punktprognosen mindestens ebenbürtig

3.4.1 Konzeption

Im Rahmen der Evaluation von MeteoSchweiz wollte die EFK unter anderem auch einen Eindruck über die Qualität von Prognoseprodukten der verschiedenen Anbieter in der Schweiz gewinnen. Die Abklärungen von econcept und Prof. Steinacker beim Mandat „Beurteilung der Qualität der Arbeit von MeteoSchweiz“ zeigten, dass sich ein solcher Quervergleich der verschiedenen Anbieter in der Schweiz ex post nicht sinnvoll vornehmen lässt. Um den teilweise zirkulierenden spekulativen Vorwürfen Fakten entgegenzusetzen zu können, nahm die EFK einen (beschränkten) kontrollierten Vergleich mittels eines Wettbewerbs vor. Dieser Wettbewerb wurde in Zusammenarbeit mit econcept und Prof. Steinacker vom Institut für Meteorologie und Geophysik an der Universität Wien konzipiert.

Den Teilnehmern wurde die Aufgabe gestellt, während den vier Wochen 16-19 (14. April - 11. Mai 2008) Prognosen vorzunehmen. Täglich war für eine Auswahl von 20 Orten eine Kurzfristprognose (erster Folgetag) und eine Mittelfristprognose (dritter Folgetag) für gesamthaft sieben Parameter vorzunehmen: (1) Mittlere Temperatur mittags, (2) minimale Temperatur pro 24 Std., (3) maximale Temperatur pro 24 Std., (4) Sonnenscheindauer, (5) mittlere Windgeschwindigkeit mittags, (6) maximale Windgeschwindigkeit pro 24 Std., (7) Niederschlagsmenge pro 24 Std.

Als Orte wurden 20 Messstationen bestimmt, welche die Beobachtungswerte zur Verifikation liefern konnten. Dabei wurde 15 Stationen von MeteoSchweiz und 5 Stationen von Meteocentrale ge-



wählt. Die historischen Werte der Messstationen von MeteoSchweiz stehen allen Teilnehmern zur Verfügung, diejenigen der Meteocentrale nur dem Teilnehmer Meteocentrale.

Durch die Auswertung dieser Wettbewerbsdaten konnte ermittelt werden, in welchem Ausmass die Treffsicherheit der Prognosen der einzelnen Anbieter voneinander abweicht. Damit konnte für das Produkt von Punktprognosen¹² ein Vergleich vorgenommen werden. Die EFK ist sich bewusst, dass die Ergebnisse für dieses spezielle Produkt nicht auf die Qualität der weiteren Angebote verallgemeinert werden können.

Am Wettbewerb nahmen die drei Anbieter MeteoSchweiz, Meteocentrale (d.h. Meteomedia zusammen mit Meteonews) und Meteotest teil. Die ebenfalls angefragten Anbieter SF Meteo und Meteoblue verzichteten auf eine Teilnahme. Die Auswertung des Prognosewettbewerbs wurde durch Prof. Steinacker von der Universität Wien vorgenommen. Die Aufgabe des Wettbewerbs sowie die Detailergebnisse sind im Bericht zum Mandat „Beurteilung der Qualität der Arbeit von MeteoSchweiz“ (econcept 2008a) ausführlich dargestellt.

3.4.2 Resultate

Gesamthaft über alle Anbieter gute Treffsicherheit

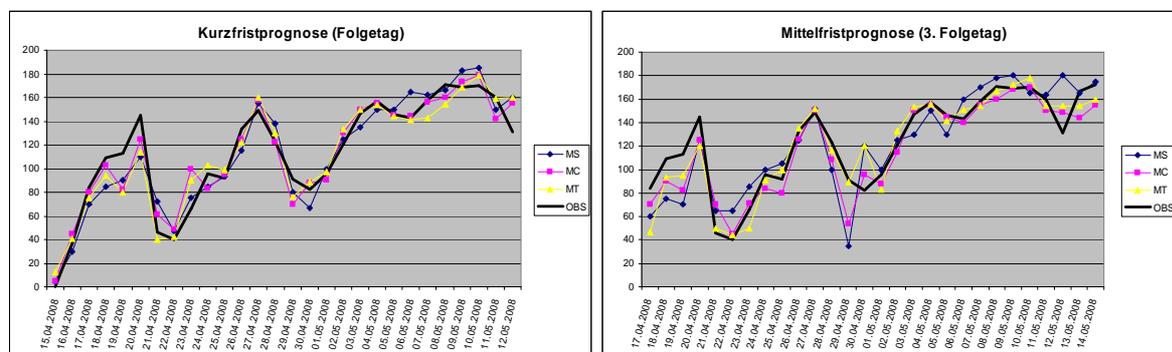
Generell lässt sich feststellen, dass die Qualität der Prognosen über alle Anbieter hinweg gut ist. Die entsprechenden Masszahlen fallen im Vergleich zu Verifikationsdaten des Deutschen Wetterdienstes aus dem Sommerhalbjahr 2006 (DWD 2007) gesamthaft ähnlich aus (bei Temperatur und Sonnenscheindauer vergleichbar, bei Wind schlechter und bei Niederschlag besser).

Abbildung 9 zeigt ein konkretes Beispiel der Prognoseresultate im Vergleich zu den effektiv gemessenen Werten (Temperatur mittags in Adelboden). Insbesondere die Kurzfristprognosen sind in diesem Beispiel über alle Anbieter hinweg sehr treffsicher. Bei der Mittelfristprognose sind die Abweichungen stärker, die Entwicklung wird aber doch weitestgehend adäquat prognostiziert. Die durchschnittliche Treffsicherheit einer Prognose kann insbesondere durch die „Varianzreduktion“ in Bezug auf eine kostenlose „Persistenzprognose“ gemessen werden (die Persistenzprognose nimmt an, dass die Verhältnisse gleich bleiben, die Temperatur am Folgetag, resp. am 3. Folgetagen also gleich ist wie heute). Eine Varianzreduktion von 0% bedeutet, dass man durch eine kostenlose Persistenzprognose zum gleichen Ergebnis käme, eine Varianzreduktion von 100% bedeutet eine perfekte Prognose, bei welcher die effektiven Werte exakt vorausgesagt werden. Im Fall der mittleren Mittagstemperatur erreichten die Wettbewerbsteilnehmer über alle 20 Stationen hinweg bei der Kurzfristprognose (Folgetag) eine Varianzreduktion zwischen 69 und 79%, bei der Mittelfristprognose (3. Folgetag) eine solche zwischen 82 bis 88%.

¹² Unter Punktprognosen sind Prognosen für einen bestimmten Standort zu verstehen. Für die Erstellung der Prognosen setzten die Teilnehmer MOS-Verfahren ein. Bei diesen Verfahren handelt es sich um multilineare Regressionsgleichungen, die dazu dienen, die direkten Vorhersageergebnisse numerischer Wettermodelle für einen bestimmten Ort anhand von Stationsmesswerten, die für den Ort vorhanden sein müssen, zu verifizieren bzw. zu verändern. So werden die Vorteile eines numerischen Modells mit den Messwerten vor Ort kombiniert, um eine möglichst genaue Prognose für den jeweiligen Standort zu erhalten.



Abbildung 9: Beispiel der Prognosen für mittlere Temperatur mittags in Adelboden



MS: MeteoSchweiz, MC: Meteocentrale; MT: Meteotest, OBS: Messwert

Ausgewiesen ist die mittlere Temperatur zwischen 1150-1200 UTC

Quelle: Prognosewettbewerb EFK

Auswertung für 20 und 14 Stationen

Die Auswertung wurde einerseits für alle 20 einbezogenen Stationen vorgenommen, eine zusätzliche Auswertung stützt sich nur auf 14 Messstationen von MeteoSchweiz.¹³ Im Gesamten wurden für die Prognoseparameter mittlere Temperatur, minimale Temperatur, maximale Temperatur, Sonnenscheindauer, mittlere Windgeschwindigkeit und maximale Windgeschwindigkeit je 12 Masszahlen berechnet (je 6 für die Kurzfrist- und die Mittelfristprognose). Die Niederschläge wurden nicht gleich ausgewertet, da sie nicht normalverteilt sind. Hier wurden 16 Masszahlen berechnet (je 8 für die Kurzfrist- und die Mittelfristprognose). Gesamthaft ergeben sich somit 88 Masszahlen.

Je nach Scores unterschiedliche Ergebnisse

Tabelle 5 zeigt die Anzahl an einzelnen Scores, bei welchen der jeweilige Teilnehmer am besten abgeschnitten hat. Da bei einzelnen Scores zwei oder drei Teilnehmer gleichauf liegen, kann die Summe der besten Resultate die Anzahl an Masszahlen übersteigen. Die Resultate unterscheiden sich nach Anzahl der einbezogenen Stationen (20 oder 14) nur geringfügig.

Nach den Scores, die auf die durchschnittliche Treffsicherheit zugeschnitten sind (SDEV, RMSE, Varianzreduktion), kann Meteocentrale als der Sieger gelten. MeteoSchweiz und Meteotest liegen etwa gleich auf.

¹³ Neben den 5 Messstationen von Meteocentrale, für welche die historischen Daten den beiden übrigen Wettbewerbsteilnehmern nicht zur Verfügung standen, wurde auch die MeteoSchweiz-Station Neuenburg ausgeklammert, da sich nach Abschluss des Wettbewerbs zeigte, dass diese Station derzeit umgebaut wird und deshalb teilweise Werte lieferte, die von den historischen Beobachtungen abweichen.



Tabelle 5: Anzahl beste Resultate nach unterschiedlichen Scores

	20 Stationen			14 Stationen		
	MS	MC	MT	MS	MC	MT
Zugeschnitten auf durchschn. Treffsicherheit						
SDEV (Standardabweichung)	1	12	1	2	10	2
RMSE (Root Mean Square Error)	1	12	1	2	9	2
Varianzreduktion	1	10	1	1	10	2
Gesamt	3	34	3	5	29	6
Zugeschnitten auf extreme Ereignisse						
Mittlere Streuung	13	2	3	13	1	2
Bias	6	6	5	7	5	6
Mutfaktor	10	0	2	10	0	2
HSS / POD / FAR *	3	7	3	3	7	4
Gesamt	32	15	13	33	13	14

* Scores für Niederschlag; HSS: Heidke Skill Score; POD: Probability of Detection; FAR: False Alarm Rate
Quelle: econcept (2008a, S. 139f.)

Bei der mittleren Streuung, beim Bias und beim Mutfaktor, die eine bessere Anpassung der Prognosen bei extremen Ereignissen bedeuten, liegt MeteoSchweiz vorne, während Meteocentrale und Meteotest nahe beieinander sind. Meteocentrale scheint ein MOS-System zu haben, das in Richtung Scores wie SDEV oder RMSE optimiert ist. MeteoSchweiz schöpft hingegen besser die gesamte Bandbreite der atmosphärischen Variabilität aus, allerdings auf Kosten einer grösseren Unschärfe. In der Folge dürften sich die Unterschiede zwischen MeteoSchweiz und Meteocentrale bei der Vorhersage von Extremverhältnissen tendenziell ausgleichen.¹⁴

Statistisch signifikante Unterschiede

Werden nur die Unterschiede berücksichtigt, die statistisch (mit einem Signifikanzniveau von 95%) signifikant sind, so ergibt sich für die 14 MeteoSchweiz-Stationen das in **Tabelle 6** ersichtliche Bild.

- Bei den auf die durchschnittlichen Verhältnisse zugeschnittenen Scores ist Meteocentrale 26 mal besser als MeteoSchweiz, während MeteoSchweiz in keinem Fall besser ist. Zwischen MeteoSchweiz und Meteotest ist das Verhältnis ziemlich ausgeglichen (MeteoSchweiz 3 mal besser, Meteotest 4 mal besser).
- Bei den auf extreme Verhältnisse zugeschnittenen Scores schneidet MeteoSchweiz gegenüber Meteocentrale wie Meteotest besser ab. Im Vergleich mit Meteocentrale ist 23 mal Meteo-

¹⁴ Für eine genauere Aussage müssten die Extremverhältnisse separat ausgewertet werden, dafür ist die Datenbasis aus dem vierwöchigen Prognosewettbewerb aber zu schmal. Zu berücksichtigen wäre dabei, dass Extremwerte je nach Prognoseparameter anders zu definieren wären (bei der Temperatur beispielsweise müsste auf die Abweichung vom Trend abgestellt werden). Anzumerken ist auch, dass ein hoher Mutfaktor nicht zwangsläufig zu einer Verbesserung der Prognosen bei Extremverhältnissen führen muss. Bei einer generell wenig zutreffenden Prognose, deren Varianzreduktion negativ ist, kann ein hoher Mutfaktor im Gegenteil mit einer noch weniger zutreffenden Prognose bei Extremverhältnissen verbunden sein.



Schweiz besser und 4 mal Meteocentrale. Etwas geringer sind die Unterschiede beim Vergleich mit Meteotest. Hier ist MeteoSchweiz 20 mal besser und 7 mal Meteotest.

Tabelle 6: Signifikant bessere Resultate nach unterschiedlichen Scores (14 Stationen)

	Vergleich MS - MC		Vergleich MS - MT	
	MS besser	MC besser	MS besser	MT besser
Zugeschnitten auf durchschnittl. Verhältnisse				
SDEV (Standardabweichung)	0	9	1	2
RMSE (Root Mean Square Error)	0	9	1	1
Varianzreduktion	0	9	1	1
Gesamt	0	27	3	4
Zugeschnitten auf extreme Ereignisse				
Mittlere Streuung	12	0	8	0
Bias	4	4	6	4
Mutfaktor	7	0	7	2
HSS / POD / FAR *	0	0	1	0
Gesamt	23	4	22	6

* Scores für Niederschlag; HSS: Heidke Skill Score; POD: Probability of Detection; FAR: False Alarm Rate.

MS: MeteoSchweiz, MC: Meteocentrale, MT: Meteotest.

Quelle: econcept (2008a, S. 139f.)

Ergebnisse nach Prognoseparametern

Unter Einbezug aller Scores lässt sich für die 14 MeteoSchweiz-Stationen sagen, dass MeteoSchweiz und Meteocentrale bei der Temperatur eine vergleichbare Qualität aufweisen. Bei der Sonnenscheindauer liegt MeteoSchweiz leicht voran. Beim Wind erzielt Meteocentrale die besten Resultate, beim Niederschlag liegen Meteocentrale und Meteotest vorne. Bei der Temperatur und bei der Sonnenscheindauer liegen die Ergebnisse in vergleichbarem Niveau zum Deutschen Wetterdienst (DWD 2007).

Besonders bei den Windprognosen für die Meteocentrale-Stationen prognostiziert MeteoSchweiz deutlich schlechter als Meteocentrale, was den Rückschluss zulässt, dass die Kenntnis des „lokalen Klimas“ für die Güte dieses Prognoseparameters sehr wichtig ist. Hier liegt nur Meteocentrale im vergleichbaren Niveau des DWD. Beim Niederschlag ist das Ergebnis hingegen im Vergleich zum DWD ausserordentlich gut ausgefallen. Die unterschiedliche Prognoseleistung scheint davon abzuhängen, ob der Parameter in der hier gewählten Form routinemässig prognostiziert wird und somit eine „Erfahrung“ vorliegt.



3.5 Gesamthaft: gute Qualität mit vereinzeltem Verbesserungspotential

Gestützt auf die Evaluationsergebnisse ziehen die mit dem Mandat betrauten Fachleute in Bezug auf die Qualität der Arbeit von MeteoSchweiz die nachstehenden Folgerungen:

Übergeordnete Feststellungen

Die Kritik der privaten Anbieter und weiterer Kunden bezieht sich nicht in erster Linie auf die Qualität der Prognosen und Warnungen bzw. der technischen Infrastruktur von MeteoSchweiz. Hauptkritikpunkte sind in erster Linie die Vermischung von staatlichen und hoheitlichen Aktivitäten (inkl. Querfinanzierungen, „Dumpingpreise“), die mangelnde Kundenfreundlichkeit und der „single official voice“-Auftrag im Bereich der Warnungen.

Die privaten Anbieter kritisieren teilweise die Qualität der Arbeit von MeteoSchweiz. Im Gegenzug wird auch die Qualität der Arbeit der privaten Anbieter von gewissen Kreisen kritisiert. Klar ist, dass Private die Qualitätsvorgaben der WMO nicht erfüllen müssen und keine Qualitätsvorgaben für die Wettervorhersagen/ Warnungen der privaten Anbieter bestehen, da sie ihre Prognosen nicht wissenschaftlich offen legen müssen (bspw. umfassende Kontrolle der Prognosegenauigkeit). Der Prognosewettbewerb zeigte aber, dass die Qualität von Punktprognosen bei den privaten Anbietern mindestens ebenbürtig ist.

Die Qualität der Arbeit von MeteoSchweiz ist gut bis sehr gut. In der Öffentlichkeit wird aber nicht MeteoSchweiz, sondern SF Meteo als Leader wahrgenommen. Der grösste Teil der (deutschschweizer) Bevölkerung informiert sich über Fernsehen und Radio der SRG, welche von SF Meteo bedient werden (vgl. auch Kasten 13 in Abschnitt 6.2). Wie schon in Abschnitt 2.5.2 angemerkt, wird die Problematik, dass mit öffentlichen Geldern zwei Institutionen finanziert werden, welche vergleichbare Arbeit liefern, im Rahmen dieser Evaluation nicht vertieft.

Leistungsauftrag

Die im Leistungsauftrag von MeteoSchweiz definierten Wirkungs- und Leistungsziele ergeben für die Produktgruppe 1 (Wettervorhersagen und Warnungen) ohne zusätzliche Definition kaum Sinn. Der festgelegte Beurteilungsmassstab sollte präzisiert werden. Bei der Produktgruppe 3 (Meteorologische Daten) sind die Wirkungs- und Leistungsziele grösstenteils sinnvoll definiert. Verbesserungsbedarf besteht bei der genaueren Definition von Verfügbarkeitsindikatoren (welche auf das Minimieren von gravierenden Ausfällen ausgerichtet ist). Ein wissenschaftlicher Beirat könnte das dafür nötige Fachwissen beisteuern. Diese Anliegen werden bei den Empfehlungen zur Steuerung aufgenommen (Kapitel 6).

Technische Infrastruktur

Die technische Infrastruktur von MeteoSchweiz kann zusammenfassend im internationalen Vergleich als sehr gut bezeichnet werden. Schwachpunkte sind allerdings bei der Fernerkundung / Satelliten und den Radaranlagen festzustellen. Die von MeteoSchweiz geplanten Massnahmen hinsichtlich Ersatz und Ausbau des Radarsystems erachten die mit dem Mandat betrauten Fachleute als nötig. Die Finanzierung sollte als vorrangig behandelt werden, damit diese Massnahmen baldmöglichst realisiert werden können. Um Datenlücken in siedlungsarmen Gebieten zu schliessen, sollte MeteoSchweiz den Zugang zu den Daten der Bodenmessstationen weiterer Akteure, mit



welchen noch nicht zusammengearbeitet wird, anstreben. Zudem sollte für jede der geplanten 138 Warnregionen mindestens eine automatische Messstation zur Verfügung stehen, damit die Prognosen / Warnungen pro Warnregion verifiziert werden und Verbesserungen der lokalen Prognosen durch den Bezug von historischen Daten erreicht werden können.

Produktgruppe Wettervorhersagen und Warnungen

Das Produkt Wettervorhersagen und Warnungen entspricht den Anforderungen. Mit Ausnahme der Überarbeitung der im Leistungsauftrag formulierten Leistungs- und Wirkungsziele gibt es diesbezüglich keinen Handlungsbedarf. Aus dem Prognosewettbewerb zeigt sich, dass die Qualität der privaten Anbieter bei Punktprognosen mindestens ebenbürtig ist.

Produktgruppe Meteorologische Daten

Durch die bereits von MeteoSchweiz eingeführten Massnahmen zur Verbesserung der Datenverfügbarkeit und der Kommunikation mit den Kunden werden die Anforderungen erfüllt. Der Zugriff bzw. die Benutzung des Data Warehouse wird teilweise als (zu) kompliziert erachtet. Die Nutzung des DWH sollte mittels Softwareanpassungen vereinfacht werden. Zusätzlich sollten die Kundinnen und Kunden gezielt geschult werden.

Fachliche und technologische Entwicklungen

Alles in allem scheint MeteoSchweiz von den „richtigen“ fachlichen und technologischen Entwicklungen auszugehen. Diesbezüglich gibt es keinen Handlungsbedarf.

Empfehlungen 3.5

- A. MeteoSchweiz und das EDI sollten den Ersatz und Ausbau des Radarsystems im Rahmen der finanziellen Möglichkeiten prioritär behandeln.
- B. MeteoSchweiz sollte in jeder der vorgesehenen 138 Warnregionen mindestens über eine Messstation verfügen. Dabei sollte sie auch den Zugang zu den Daten der Bodenmessstationen von anderen Messnetzen anstreben, soweit diese eine nötige Mindestqualität belegen können.
- C. Das EDI sollte sich bezüglich des Wunsches der Hydrologie beim BAFU nach feiner gegliederten Niederschlagsbeobachtungen und deren Finanzierung mit dem UVEK koordinieren.
- D. MeteoSchweiz sollte das Datawarehouse kontinuierlich nutzungsfreundlicher ausgestalten.



4 Beurteilung der Ausgestaltung zwischen Staat und Markt

Im Rahmen der Evaluation war zu klären, ob die heutige Abgrenzung der amtlichen Leistungen der MeteoSchweiz sachgerecht sei (Hauptfrage B1, vgl. Abschnitt 1.2). Dazu werden die unterschiedlichen Annäherungen skizziert, nach welchen das Angebot im Spannungsfeld zwischen amtlich und kommerziell positioniert werden können (Abschnitt 4.1). Im Folgenden wird eine Systematik zur Beurteilung der Produktabgrenzung entwickelt (Abschnitt 4.2). Schliesslich wird die Produktpalette von MeteoSchweiz in Bezug auf die adäquate Abgrenzung diskutiert (Abschnitt 4.3).

4.1 Unterschiedliche Annäherungen

4.1.1 Begrifflichkeiten

Wie **Tabelle 7** zeigt, existieren je nach Kontext unterschiedliche Begrifflichkeiten, um das Handeln eines staatlichen Akteurs als „amtlich“ oder „kommerziell“ zu bezeichnen.

Tabelle 7: Terminologie zu amtlichem und kommerziellem Handeln

	„Amtliches“ Handeln (vom Staat übertragene Aufgaben)	„Kommerzielles“ Handeln (neben privaten Anbietern)
1) Juristisch	Öffentlichrechtlich	Privatrechtlich
2) Ökonomisch	Öffentliche Güter	Private Güter
3) Internationale meteorologische Diskussion	Basis-Infrastruktur / Basis-Leistungen	Kommerzielle Dienstleistungen
4) FLAG	Gemeinwirtschaftlich	Kommerziell / gewerblich
5) MeteoSchweiz	Grundangebot / hoheitliche Leistungen	Erweiterte Leistungen

Zum Teil gibt es verschiedene Zwischenstufen (z.B. bei ökonomischer Analyse Allmendgüter, Klubgüter, meritorische Güter)

Eigene Darstellung

Im vorliegenden Bericht wird im Allgemeinen auf die FLAG-Terminologie abgestützt, je nach Kontext werden aber auch die anderen Begriffe verwendet.

4.1.2 Ökonomische Annäherung

Die ökonomische Theorie teilt Güter gemäss den Kriterien „Rivalität des Konsums“ und „Ausschliessbarkeit von potentiellen Nutzern“ in private Güter, öffentliche Güter und gemischte Güter ein.

Öffentliche Güter zeichnen sich im Gegensatz zu privaten Gütern wie folgt aus: Zum einen können mehrere Personen das gleiche Gut konsumieren, ohne dass eine Person davon deshalb ihren Konsum einschränken muss (Nicht-Rivalität des Konsums). Zum anderen kann niemand vom Konsum des Gutes ausgeschlossen werden bzw. wäre der Ausschluss mit hohen Kosten verbunden



(Nicht-Ausschluss-Prinzip). Das klassische Beispiel eines rein öffentlichen Gutes ist die Landesverteidigung. Im meteorologischen Bereich wären beispielsweise frei zugängliche Basisdaten zu nennen. Die Entwicklung der letzten Jahre hat gezeigt, dass Güter, die früher öffentliche Güter waren (wie z.B. allgemeine Wetterprognosen) auch von den privaten Anbietern bereit gestellt werden. Verständlich wird dies vor dem Hintergrund der Datenliberalisierung. Allgemeine Wetterprognosen sind zu sehr geringen Kosten zu erstellen, mit der kostenlosen Bereitstellung für die breite Bevölkerung (z.B. auf der Website des Anbieters) kann eine Kundenbindung erzeugt werden, die sich bei den anderen Gütern wiederum auszahlen kann. Da bei diesen Gütern potentiell aber ein Ausschluss von Nutzern möglich ist (indem beispielsweise der Abruf auf dem Internet kostenpflichtig gemacht wird), sind sie letztlich eher den Klubgütern zuzurechnen.

Auf der anderen Seite sind die Konsumgüter des Alltags typische **private Güter**: ein Brot kann nur einmal gegessen werden, und über den Kaufakt wird dieses Recht nur dem Käufer/der Käuferin zugeordnet. Bei den meteorologischen Produkten können die spezifisch aufgearbeiteten Wetterprognosen für einzelne Medien wie Tageszeitungen oder Lokalradios als private Güter betrachtet werden.

Güter, die Rivalität im Konsum aufweisen, bei denen aber potentielle Nutzer nicht (oder nur mit hohen Kosten) ausgeschlossen werden können, werden als **Allmendgüter** bezeichnet. Typisch dafür ist die (Über)nutzung der Umwelt, konkret beispielsweise der Hochseefischgründe. Im Bereich der Meteoprodukte spielt diese Kategorie keine Rolle.

Von besonderer Bedeutung sind so genannte **Klubgüter**. Darunter versteht man Güter, bei denen sich der Kreis der Nutzer/innen einschränken lässt (um Zugang zu haben, muss man Mitglied eines „Klubs“ werden), aber keine Rivalität im Konsum besteht. Als allgemeines Beispiel kann hier das Kabelfernsehen genannt werden, im meteorologischen Bereich ist beispielsweise an Wetterinformationen für einzelne Branchen, wie das Landwirtschaftswetter zu denken. Als Spezialfall der Klubgüter sind die **meritorischen Güter** zu nennen. Darunter versteht man Güter, die bei einem freien Spiel der Marktkräfte nicht in genügendem Mass oder nicht in genügender Qualität bereitgestellt würden. Allgemeine Beispiele dafür sind Bahn oder Post, die als Service Public angeboten werden, damit eine einheitliche und qualitativ hoch stehende Grundversorgung für die gesamte Bevölkerung gewährleistet wird. Im meteorologischen Bereich lässt sich das Beispiel der Unwetterwarnungen nennen. Üblicherweise wird davon ausgegangen, dass es nötig sei, im Krisenfall mit einer offiziellen Stimme zu handeln, um eine genügende Qualität gewährleisten zu können. Allerdings zeigt dieses Beispiel auch, dass das Prädikat eines meritorischen Gutes durchaus umstritten sein kann. Verschiedene Konkurrenten von MeteoSchweiz nehmen für sich in Anspruch, mindestens gleich gute Warnungen zu erstellen. Es bleibt also im Einzelfall zu diskutieren, ob die Voraussetzungen für ein meritorisches Gut, welches durch den staatlichen Wetterdienst angeboten wird, gegeben sind, oder ob die genügende Versorgung auch auf anderem Weg zu erreichen sei. Zu denken ist dabei einerseits an eine rein marktliche Versorgung, andererseits könnte der Staat aber auch einzelne Leistungen im Wettbewerb ausschreiben und jeweils für eine beschränkte Zeit an den besten Anbieter eine Konzession vergeben.



Tabelle 8: Klassifizierung von Gütern im Spannungsfeld privat - öffentlich

	Ausschliessbarkeit von potentiellen Nutzern	Keine Ausschliessbarkeit von potentiellen Nutzern
Rivalität im Konsum	<p>Private Güter (üblich: Konkurrenz) allg. Bsp.: Brot Bsp. Meteo: spezifische Prognosen für Medien, Flugplanungsdienste für einzelne Fluggesellschaften</p>	<p>Allmendgüter (üblich: Konkurrenz mit Regulierung) allg. Bsp.: Hochseefischgründe Bsp. Meteo: Neue Methoden der Prognosepräsentation</p>
Keine Rivalität im Konsum	<p>Klubgüter (üblich: Konkurrenz) allg. Bsp.: Kabelfernsehen Bsp. Meteo: Spezifische Prognosen für Landwirtschaft oder Verkehrsmanagement</p> <p>Meritorische Güter (üblich: staatliches Angebot) allg. Bsp.: Bahn / Post Bsp. Meteo: Allgemeine Prognosen und Unwetterwarnungen</p>	<p>Öffentliche Güter (üblich: staatliches Angebot) allg. Bsp.: Landesverteidigung Bsp. Meteo: frei zugängliche Basisdaten</p>

Quelle: Eigene Darstellung (angelehnt an Blankart 2006, Zillmann / Freebairn 2001)

Ist zu beurteilen, ob Klubgüter als meritorische Güter zu behandeln seien, bei denen der staatliche Akteur gemeinwirtschaftlich und subventioniert handeln soll, spielt zudem die technologische Entwicklung eine Rolle. Gerade im meteorologischen Bereich gab es bis vor kurzem verschiedenste Produkte, welche mit hohen Fixkosten verbunden waren, was mit steigender Produktion sinkende Stückkosten nach sich zieht. Bei einer solchen Konstellation kann auch von einem „natürlichen Monopol“ gesprochen werden, bei welchem ein einzelner Anbieter volkswirtschaftlich sinnvoll ist. Verschiedenste Bereiche bis hin zum Messnetz sind heute aufgrund der technologischen Entwicklung und der Datenliberalisierung nicht mehr einfach als natürliches Monopol anzusehen.¹⁵

In der ökonomischen Diskussion spielt die Frage, zu welchen Preisen der nationale Wetterdienst seine Leistungen bereitstellen soll, eine wichtige Rolle. Theoretische und empirische Erkenntnisse sprechen dafür, Basis-Infrastruktur und Basis-Leistungen staatlich zu finanzieren und die daraus folgenden Basis-Daten den Nutzern zu lediglich den Verbreitungskosten zur Verfügung zu stellen (**Kasten 5**).

¹⁵ Der Aufbau eines eigenen Messnetzes durch die Meteocentrale (welche durch Meteomedia und MeteoNews getragen wird) zeigt, dass selbst das klassische Beispiel des natürlichen Monopols nicht mehr unbestritten „natürlich“ ist.



Kasten 5: Ökonomische Analyse der Preisbestimmung für Meteoprodukte

Aufgrund der besonderen ökonomischen Charakteristiken der meteorologischen Güter ergeben sich aus der ökonomischen Analyse je nach Bereich unterschiedliche „beste“ Methoden der Preisbestimmung (vgl. insbesondere Zillmann / Freebairn 2001, Freebairn / Zillmann 2002b). Im Grundsatz sind folgende Optionen möglich:

- Steuerfinanzierung und unentgeltliche Bereitstellung bei Basisdaten („free access“);
- Preis nach Grenzkosten bei veredelten Produkten;
- Preisfestsetzung nach Grenzkosten plus einem Zuschlag bei den veredelten Produkten als Beitrag zu den Kosten der Basisinfrastruktur;
- Preisaushandlung zwischen zwei Parteien für veredelte Produkte inklusive einem Beitrag für die Kosten der Basisinfrastruktur.

Unter dem Aspekt der ökonomischen Effizienz schneidet die Politik des „free access“ bei den Basisleistungen des Nationalen Wetterdienstes am besten ab. Da die Kosten des Betriebs der Basisinfrastruktur unabhängig von der Zahl der abnehmenden Kunden anfallen, resultiert bei einer Preissetzung nach Grenzkosten ein Preis von 0, resp. von lediglich den Transaktionskosten, die für das unmittelbare Bereitstellen der Daten entstehen. Zugleich ergeben sich bei den Basisdaten, die weitgehend den Charakter von öffentlichen Gütern haben, fast unlösbare praktische Probleme der Kontrolle einer Nicht-Weiterverbreitung, wenn diese Daten gegen Entgelt (z.B. Gebühren) abgegeben werden. Daraus ergibt sich die Folgerung: „Other than for the identifiable costs of their distribution to individual users, economic efficiency and practicability considerations suggest that these public goods services should be provided free of charge to actual and potential users. General taxation revenue should provide most of the funds for public good meteorological services.“ (Zillman / Freebairn 2001, S. 212).

Der US-Wetterdienst entspricht weitgehend diesem Modell, während die europäischen Wetterdienste die Basis-Daten im Allgemeinen (mit einigen Ausnahmen wie Norwegen) zu Gebühren abgeben. Die Anhänger der free-access-Politik weisen darauf hin, dass diese Politik sich durch die resultierende verstärkte Nutzung durch den privaten Sektor mit entsprechenden Folgewirkungen bezüglich Umsatz, Beschäftigung und Steuern letztlich auch für den Staat wieder rechnet. Weiss (2002) führt verschiedene empirische Belege auf, die auf die volkswirtschaftlichen Vorteile der free-access-Politik hinweisen:

- Die PIRA-Studie der EU-Kommission schätzt die Kosten und Wirkungen der gesamten von der öffentlichen Hand bereitgestellten Informationen. Für die USA ergeben sich Kosten von 19 Mrd. Euro und ein ökonomischer Wert von 750 Mrd. Euro (Verhältnis von 1:39), für die EU Kosten von 9.5 Mrd. Euro und ein ökonomischer Wert von 68 Mrd. Euro (Verhältnis von 1:7).
- Eine Studie von PricewaterhouseCoopers stellt fest, dass die Branche, die sich mit der Management von Wetterrisiken beschäftigt, in den USA einen Markt von 7'300 Mio. USD ausmacht, in Europa hingegen nur 120 Mio. USD.
- Der Markt von kommerziellen Meteoanbietern umfasst in den USA 400 Firmen mit 4000 Beschäftigten und einem Umsatz von 400-700 Mio. USD, in Europa ist der Markt rund 10 Mal kleiner (30 Firmen mit 300 Angestellten und Umsatz von 30-50 Mio. USD).

Einzelne Erfahrungen mit der Gebührenerhebung von MeteoSchweiz deuten auf problematische Folgen hin, die mit einer free-access-Politik entfallen würden:

- Das qualitativ hoch stehende COSMO-Modell von MeteoSchweiz wird fast ausschliesslich im wissenschaftlichen Bereich verwendet, wo es gratis (resp. gegen Proforma-Rechnungen) zur Verfügung gestellt wird, im privaten Bereich wird es nicht verwendet, da es angesichts der frei zugänglichen ausländischen numerischen Modelle als zu teuer erachtet wird.
- MeteoSchweiz stellt die Radardaten nur mit einer halbstündigen Verzögerung auf ihre Website, weil sonst keine Gebühren mehr dafür erhoben werden könnten. Von der NZZ, welche diese Daten gegen Gebühr erwirbt, werden diese Daten auf ihrer Website ohne Zeitverzögerung aufgeschaltet und sind damit für die breite Öffentlichkeit zugänglich.
- Bezüglich Hochwasserwarnung betreut die Abteilung Hydrologie des BAFU auch einen Teil von Süddeutschland. Gemäss Gebührenregelung muss MeteoSchweiz für Nutzer im Ausland die für die Warnungen nötigen Meteoinformationen aber verrechnen, was in Süddeutschland Unmut auslöst.



4.1.3 Wettbewerbsrechtliche Annäherung

Betreibt der Staat in Erfüllung einer amtlichen Hauptaufgabe nebenbei eine gewerbliche Tätigkeit in Konkurrenz zu privaten Marktteilnehmern, befindet er sich in einem heiklen Interessenkonflikt:

- Einerseits verlangt das Gebot der Wirtschaftlichkeit, dass mit der kommerziellen Nebentätigkeit möglichst hohe Deckungsbeiträge an die Kosten der amtlichen Haupttätigkeit erwirtschaftet werden.
- Andererseits obliegt dem Staat als Garant einer wettbewerbsorientierten Wirtschaftsordnung, den Schutz der privaten Wettbewerbsteilnehmer vor Marktmacht durchzusetzen.

Die Ziele stehen in einem Spannungsverhältnis zueinander, weil der Staat aufgrund seiner Haupttätigkeit in der Regel selbst über Marktmacht verfügt. Vor diesem Hintergrund ist es aus der wettbewerbsrechtlichen Sicht nötig, dass die marktlichen Tätigkeiten eines staatlichen Akteurs klar von der amtlichen Haupttätigkeit getrennt werden können. Nur so lässt sich verhindern, dass die kommerziellen Produkte nicht aus der amtlichen Tätigkeit querfinanziert werden.

Am besten lässt sich dies mit einer organisatorischen Trennung der marktlichen Neben- und der amtlichen Haupttätigkeit erreichen, wie sie die Kartellkommission im Vorfeld der gesetzlichen Verankerung der „erweiterten Dienste“ von MeteoSchweiz forderte und gegenüber dem EDI empfahl (Kartellkommission 1996). In der verfügbaren internationalen Literatur zur Meteorologie wird als Grad der Trennung von Basisleistungen und erweiterten Diensten eine strukturelle Trennung bevorzugt, wobei als Mindestanforderung die buchhalterische Trennung postuliert wird (Gunasekera 2004b, S. 20f.).

Bei MeteoSchweiz wurde bisher keine organisatorische oder buchhalterische Trennung der Bereiche vorgenommen mit der Begründung, dass eine organisatorische Trennung nicht möglich und eine buchhalterische Trennung nicht zweckmässig sei. Hauptsächlich wird argumentiert, es gingen zu viele Synergien verloren und eine strukturelle Trennung sei wegen der Verflechtung der Arbeitsprozesse gar nicht durchführbar. Die Trennung von amtlichen Aufgaben und marktlichen Interessen wird bei MeteoSchweiz lediglich mittels Produktgruppenabgrenzung und der Kostenrechnung vorgenommen.

Aus wettbewerblicher Sicht ebenfalls problematisch sind mögliche Vermischungen der amtlichen und marktlichen Rolle. Es sind alle Konstellationen zu vermeiden, in welchen der staatliche Akteur kraft seiner amtlichen Funktion sich selbst als marktlichen Akteur begünstigen kann.

4.1.4 Annäherung durch FLAG

Mit dem Konzept FLAG sollen in der öffentlichen Verwaltung marktwirtschaftliche und wettbewerbsfördernde Steuerungsmechanismen eingeführt werden, ohne die formale Rechtmässigkeit der staatlichen Tätigkeiten, die politische Führung und die sozialverträgliche Verwaltungsführung zu vernachlässigen. Aufgrund des grösseren Handlungsspielraums und der stärkeren Kundenorientierung erscheint die FLAG-Einheit auch geeignet, um neben einer amtlichen Tätigkeit gewerbliche Zusatzeinnahmen zu erwirtschaften. Das zu fördernde unternehmerische Denken und die Erhöhung der finanziellen Verantwortung sollten gezielt auch zur Einführung von Markt- und Wettbewerbselementen führen.



In Abschnitt 9.4 im Anhang werden die wesentlichsten Elemente und die Grundidee von FLAG ausführlicher dargestellt. Dabei wird auch auf die praktischen Probleme verwiesen, die mit dem FLAG-Konzept bezüglich dem Umgang mit den kommerziellen Leistungen verbunden sein können. Zum einen kann der Druck, einen Teil der Kosten selbst zu erwirtschaften zu einem stärkeren Besitzdenken bezüglich der Basisdaten führen. Zugleich untersteht ein FLAG-Amt als Teil der zentralen Bundesverwaltung verschiedenen Restriktionen. So muss MeteoSchweiz in verschiedenen Bereichen Leistungen bei anderen Bundesämtern (BBL, BIT) beziehen, welche sie auf dem freien Markt allfällig günstiger erhalten könnte.¹⁶ Ein weiterer Nachteil beim Marktauftritt besteht in der starken Einbindung in die politische Steuerung durch EDI, Bundesrat und Parlament. Auf der andern Seite verfügt das FLAG-Amt aufgrund seiner amtlichen Haupttätigkeit über einen natürlichen Vorsprung gegenüber der Konkurrenz und kann von Synergieeffekten profitieren.

Vor dem Hintergrund des heiklen Marktauftritts ist gemäss FLAG-Grundsätzen die kommerzielle Tätigkeit separat auszuweisen.

4.2 Systematik zur Beurteilung der Produktabgrenzung

Vor dem Hintergrund der volkswirtschaftlichen und wettbewerblichen Anforderungen, wie sie im MetG enthalten sind, ist eine transparente und sachlich richtige Abgrenzung der einzelnen Produkte von MeteoSchweiz unabdingbar. Neben dem klassischen Querfinanzierungsproblem, für welche die Kostenrechnung zentral ist, kann eine Wettbewerbsverzerrung auch bei folgenden Konstellationen vorliegen:

- Kommerzielle Produkte werden als gemeinwirtschaftliche qualifiziert, weil die gemeinwirtschaftlichen Produkte in der Regel unter der Kostendeckung vertrieben werden dürfen.
- Produkte, welche aufgrund der amtlichen Tätigkeit Monopolcharakter haben, werden als kommerziell qualifiziert, weil dadurch der erforderliche Kostendeckungsgrad im kommerziellen Bereich leichter ausgewiesen werden kann.

Zur Beurteilung der konkreten Abgrenzungen bei MeteoSchweiz wird im Folgenden insbesondere auf das Stufenmodell zurückgegriffen, welches in der internationalen ökonomisch-meteorologischen Diskussion verwendet wird (vgl. insbesondere Freebairn / Zillman 2002b).¹⁷ Das Modell stützt sich insbesondere auf die in Abschnitt 4.1.2 skizzierten ökonomischen Kriterien und nimmt eine Abgrenzung der meteorologischen Produkte entlang der Produktionsstufen vor:

- **Basis-Daten** (internationale Terminologie: „basic data and infrastructure“): Darunter fällt das Betreiben der Basisinfrastruktur (insbesondere Bodenstationen und Radar) und das Bereitstellen der damit gemessenen Daten.

¹⁶ Von Seiten des Programms FLAG bei der Eidgenössischen Finanzverwaltung wird allerdings darauf verwiesen, dass die FLAG-Einheiten beispielsweise für Informatikaufträge auch externe Anbieter berücksichtigen können.

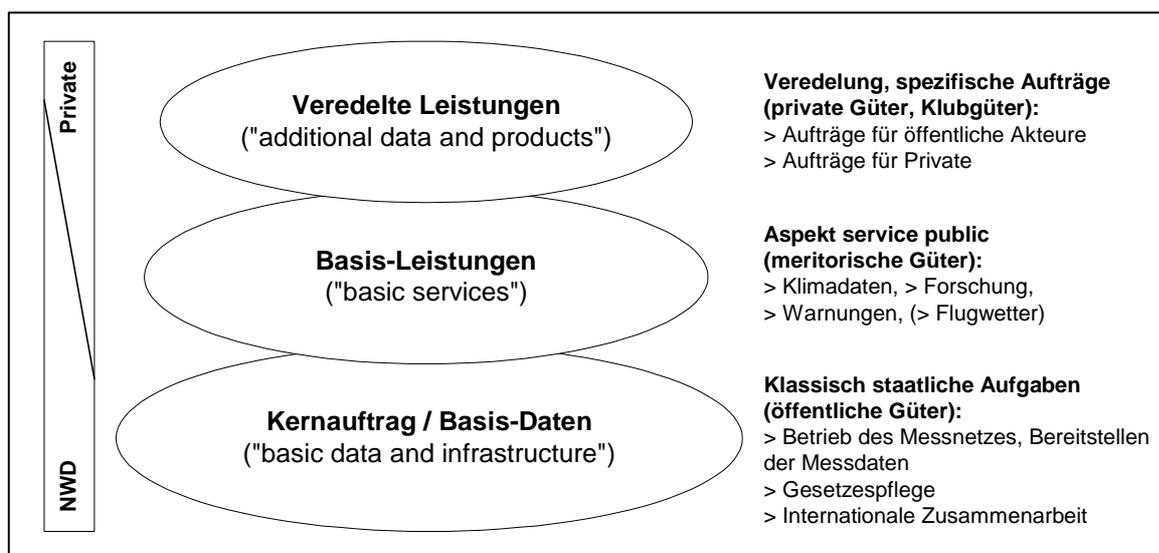
¹⁷ Die WMO (Resolution Nr. 41) unterscheidet lediglich zwei Stufen: *essential data* (d.h. Daten, welche frei oder gegen minimale Zutrittsgebühr ausgetauscht werden müssen) und *additional data* (d.h. Daten, deren Austausch vom Entgelt abhängig gemacht werden kann). Bei den *additional data* wird nicht zwischen gebührenfinanzierten und marktlichen Produkten unterschieden, was angesichts der weltweit bestehenden Unterschiede kaum möglich wäre.



- **Basis-Leistungen** („basic services“): Diese umfassen die Dienstleistungen, welche öffentliche oder meritorische Güter darstellen. Diese richten sich primär an Meteorologie-Fachleute (Karten, Texte oder Dateien).
- **Veredelte Leistungen** („additional data and products“): Diese umfassen alle weiteren Produkte, welche auch vom Markt bereitgestellt werden und sich an ein breiteres Publikum (Private Endverbraucher, Medien, Provider, Sport, Tourismus, Wirtschaftszweige, Ämter, Firmen usw.) richten.

Die Nützlichkeit des Modells liegt im Umstand begründet, dass es die Kategorien des MetG genau aufnimmt. Dies betrifft insbesondere die Abgrenzung zwischen dem Grundangebot und den erweiterten Dienstleistungen (=veredelte Leistungen). Aber auch die Aufteilung des Grundangebots in Basis-Daten und Basis-Leistungen spiegelt sich im MetG, da dieses in Art. 6 vorsieht, dass Aufgaben durch Vertrag ganz oder teilweise an Dritte übertragen werden können, sofern sie sich dafür eignen. Aufgaben, die potentiell ausgelagert werden können, finden sich bei den Basis-Leistungen, während die Basis-Daten Aufgaben umfassen, welche typischerweise zum Kernbestand des staatlichen Auftrags gehören und nicht ausgelagert werden können.

Abbildung 10: Dreistufen-Modell für Produkteabgrenzung



Quelle: Eigene Darstellung (gestützt auf Freebairn / Zillman 2002)

Abbildung 10 zeigt das Dreistufen-Modell, dessen drei Stufen in bezug auf das Verhältnis zur privaten Konkurrenz wie folgt charakterisiert werden können:

- Die **Basis-Daten** enthalten die klassischen staatlichen Aufgaben, das was nur der Staat machen kann, und entsprechen somit dem Kernauftrag des staatlichen Wetterdienstes: Betrieb des



Messnetzes und Bereitstellen der Messdaten¹⁸, Gesetzespflege und internationale Zusammenarbeit. Diese Aufgaben können nicht an Dritte abgetreten werden. Allfällig kann sich in einzelnen Bereichen die Frage stellen, in wie weit mit Dritten zusammengearbeitet werden kann (im Fall von MeteoSchweiz insbesondere bei einem vermehrten Zugreifen auf Daten von anderen Messnetzen).

- Die **Basis-Leistungen** umfassen insbesondere die Aufgaben, welche andere Akteure als der Staat auch machen können und zum grossen Teil auch machen, welche aber aus service-public-Überlegungen (meritorisches Gut) dem staatlichen Akteur zugewiesen werden. Diesem Bereich lassen sich insbesondere Klimadaten, Forschung, Warnungen und Flugwetter zuordnen (vgl. ausführlicher Abschnitt 4.3.1). Der Gewährleistungsstaat kann gerade in diesem Bereich aber auch zum Schluss kommen, dass er solche Aufgaben unter klar definierten Bedingungen an Private delegiert und somit ein Angebot in genügender Quantität und Qualität sicherstellt. Somit handelt es sich bei den Basis-Leistungen um einen klar staatlich regulierten Bereich, in welchem primär der staatliche Wetterdienst, z. T. aber auch private Anbieter mit der Bereitstellung von meritorischen Gütern betraut werden.
- Die **veredelten Leistungen** enthalten die Leistungen für öffentliche wie private Nachfrager, welche vom Markt in genügender Weise zur Verfügung gestellt werden. Die entscheidende Frage lautet hier: Was darf der staatliche Akteur in Konkurrenz zu den marktlichen Anbietern machen, ohne dass er das Gebot der gleichen Spiesse verletzt? Insbesondere ist sicher zu stellen, dass er die veredelten Leistungen nicht über die Einnahmen aus den Basis-Daten und Basis-Leistungen querfinanziert.

4.3 Teilweise fragwürdige Produktabgrenzungen

Vor dem Hintergrund der bisher vorgenommenen allgemeinen Überlegungen wird im Folgenden die konkrete Produktabgrenzung bei MeteoSchweiz beurteilt. In der Botschaft zum MetG wird das Grundangebot oftmals als hoheitlich bezeichnet, MeteoSchweiz unterscheidet in der Folge intern zwischen „hoheitlichen“ und „erweiterten“ Dienstleistungen.¹⁹ Wie schon dargestellt (Abschnitt 4.1.1) verwendet FLAG den Begriff „gemeinwirtschaftlich“. Mit der Einstufung des Grundangebots als hoheitlich unterscheidet sich MeteoSchweiz beispielsweise von Swisstopo (keine hoheitliche Tätigkeit) und dem Deutschen Wetterdienst (grundsätzlich privatrechtliche Handlungsform).²⁰

¹⁸ Mittlerweile werden auch diese Aktivitäten von Privaten unternommen (Messnetz von Meteocentrale). Diese Privaten könnten die notwendige Langfristigkeit der (insbesondere durch Sponsoring finanzierten) Aktivitäten aber nicht garantieren.

¹⁹ Abgrenzungsblatt MeteoSchweiz vom 10.8.2007, Abgrenzung hoheitliche und erweiterte Dienstleistungen bei MeteoSchweiz.

²⁰ Gemäss § 5 DWD-Gesetz erbringt der Deutsche Wetterdienst seine Dienstleistungen in privatrechtlichen Handlungsformen, soweit dem andere Gesetze nicht entgegenstehen.



Für eine sachgerechte Abgrenzung sollten die zwei Ebenen Hoheitlich/Nicht-hoheitlich und Gemeinnützig/Gewerblich auseinander gehalten werden²¹. Die erste Ebene bezieht sich auf den Umstand, ob eine Eingriffs- oder Leistungsverwaltung vorliegt. Die zweite Ebene beantwortet die Frage, ob die Leistung amtlich (Grundangebot) oder marktlich (erweiterte Dienstleistung) angeboten wird und betrifft die Produktabgrenzung. Wetterdienstliche Daten, Informationen, Beratungen und Auskünfte gehören aufgrund ihres Servicecharakters eher zur Leistungsverwaltung als zur hoheitlichen Eingriffsverwaltung.

Bei der Produktgruppe 2 (Flugwetter), welche im Jahr 2007 57 % der Erlöse und Leistungsverrechnungen von MeteoSchweiz ausmachte, handelt es sich um einen zweiseitigen Vertrag mit der Skyguide AG, d.h. um eine „nicht-hoheitliche“ Leistungsverwaltung. Die MeteoSchweiz könnte ihre Vollkosten nicht einseitig als Gebühr verfügen, weil dieser Bereich in der Gebührenverordnung nicht explizit geregelt ist und in der Verordnung über den Flugsicherungsdienst dazu festgehalten ist, dass die Kosten unter den betroffenen Stellen zu bereinigen sind, unter Vermittlung des BAZL. Einige Leistungen der Produktgruppen 1, 3 und 4 sollten nicht als „hoheitlich“ bezeichnet werden, da die Dienste nicht mit Zwang auferlegt werden können. Hoheitlichen Charakter im engeren Sinne haben primär die Unwetterwarnungen, in so weit gegenüber den Medien die Verbreitung von Warnungen vorgeschrieben werden kann.

4.3.1 Basis-Daten / Kernauftrag

Die Konkretisierung des Kernauftrags ist bezüglich Betreiben des Messnetzes, Gesetzespflege und internationale Zusammenarbeit ziemlich klar. Abgrenzungsprobleme ergeben sich aber bei der Frage, was alles zum „Bereitstellen der Messresultate“ zählt. Gehört beispielsweise das Datawarehouse zum Kernauftrag? Das Beispiel der rechtlichen Auseinandersetzung mit der SRG um Radarbilder (**Kasten 6**) zeigt, dass die Frage, was zum Grundauftrag des Bereitstellens der Messresultate und was zu einer kommerziellen Veredelung gezählt wird, in der Praxis erhebliche Bedeutung haben kann. Denn das Bundesgericht lehnt eine Anwendung des Wettbewerbsrechts auf das Grundangebot ab.

Kasten 6: Auseinandersetzung SRG-MeteoSchweiz um Urheberrechte

Die SRG reichte gegen die Nutzungsbewilligung/Gebührenverfügung vom 27.5.2004 der MeteoSchweiz beim EDI Beschwerde ein und verlangte eine Reduktion der Gebühren für die Benutzung von Daten und Informationen des Grundangebotes. Nebst anderen Streitpunkten ging es hauptsächlich um die 2 folgenden Kontroversen:

- Die SRG wandelte die von MeteoSchweiz bezogenen Radarbilder technisch in ein *mobile taugliches* Format um und qualifizierte den Vertrieb der neuen Formate über Handys als eigenständiges, neues Produkt. MeteoSchweiz qualifizierte demgegenüber diese „neuen“ Produkte lediglich als Redistribution ihrer Radarbilder, an welchen MeteoSchweiz alle Rechte behielt, und verlangte von der SRG zusätzlich zur Grundgebühr die Bezahlung von 75 % des erzielten Umsatzes gemäss Redistributionsregelung in der Gebührenverordnung.

²¹ MeteoSchweiz bezeichnet ihre Leistungen des Grundangebotes einheitlich als hoheitlich. Die EFK empfiehlt demgegenüber die Unterscheidung der zwei Ebenen. Dies gestützt einerseits auf die Botschaft zum MetG von 1998 (Bundesrat 1998, S. 4175), wonach sich die bisherige, in der Praxis etwa verwendete Unterscheidung in hoheitliche und kommerzielle Dienstleistungen nicht bewährt hat und deshalb im MetG nicht verwendet wird, und andererseits gestützt auf zwei juristische Fachartikel (Jaag 2003, Tschannen 1995).



- Die SRG verlangte, dass MeteoSchweiz ihr Grundangebot nicht um solche technisch neuen Produkte erweitern dürfe, da diese neuen Produkte besonderen Kundenwünschen dienten, d.h. zu den erweiterten Dienstleistungen gehörten und nicht im Interesse der Allgemeinheit vom Staat verbilligt anzubieten seien. Die SRG berief sich dabei unter anderem auf das Wettbewerbsrecht.

Das EDI wies die Beschwerde mit Entscheid vom 7. März 2005 in den zwei Hauptpunkten ab. Es hielt einerseits fest, dass die lediglich technische Veränderung von Informationen kein neues Produkt entstehen lasse und deshalb die Qualifikation der SRG als Redistributorin bezüglich Radarbilder richtig sei. Zum andern sei MeteoSchweiz durch das Gesetz geradezu verpflichtet, das Grundangebot zu erweitern, falls neue Produkte auf ein Interesse der Allgemeinheit stossen.

Das Bundesgericht konstatierte mit Entscheid vom 29. November 2005, dass die Weiterentwicklung von Radarbildern für den Vertrieb über mobile Geräte lediglich eine technische Modifikation am ursprünglichen Radarbild sei, inhaltlich jedoch nichts ändere. Ergo sei die SRG Redistributorin. Im Weiteren hielt das Gericht fest, dass das Gesetz sehr offen formuliert sei und eine Erweiterung des Grundangebotes um neue Vertriebsarten jedenfalls nicht ausschliesse. Die Aufzählung des Grundangebotes in der (alten) MetV sei nur beispielhaft und die Gebührenverordnung enthalte keine abschliessende Nennung der gebührenpflichtigen Leistungen. Aufgrund des offenen Gesetzeswortlautes erkannte das Bundesgericht keine Gründe, der MeteoSchweiz die Konkurrenzierung des Vertriebs von Radarbildern über moderne Kommunikationsmittel zu verbieten, selbst wenn die neuen Produkte im Grundangebot und nicht kostendeckend erbracht werden. Die Anwendung von Wettbewerbsrecht auf das Grundangebot lehnte das Bundesgericht ab.

4.3.2 Basis-Leistungen

Die weiteren Produkte der Produktgruppen 1-4 müssen darauf hin überprüft werden, ob sie Basis-Leistungen oder veredelte Leistungen darstellen (und im letzteren Fall zu Produktgruppe 5 zu zählen wären). Für die Zuweisung einer Tätigkeit zu den Basis-Leistungen (=öffentliche Aufgabe des staatlichen Wetterdienstes trotz Vorhandensein von anderen Anbietern) dienen Argumente, wonach die Bevölkerung bei einem freien Marktspiel nicht in genügender Weise versorgt würde:

- Es würde zu wenig produziert.
- Es würde nicht in genügender Qualität produziert.
- Die Produktion wäre nicht langfristig gesichert.
- Einzelne Bevölkerungskreise wären vom Zugang ausgeschlossen.
- In unübersichtlichen Situationen würde keine Klärung erreicht (Single Voice).

Wenn solche Probleme einer in Umfang oder Qualität ungenügenden Versorgung festgestellt werden, handelt es sich um ein meritorisches Gut. Das Bereitstellen des meritorischen Gutes muss der Staat allerdings nicht unbedingt selber über den Nationalen Wetterdienst erfüllen. Der „Gewährleistungsstaat“ kann auch dafür besorgt sein, dass Private das Gut bereitstellen. So ist im MetG in Artikel 6 auch explizit vorgesehen: „Der Bundesrat kann bestimmte Aufgaben nach diesem Gesetz durch Vertrag ganz oder teilweise an Dritte übertragen“. In der Botschaft wurde dazu ausgeführt, dass allfällige Leistungen öffentlich ausgeschrieben und die Verträge nach den Grundsätzen des New Public Managements als Leistungsverträge ausgestaltet werden (Bundesrat 1998, S. 4180). Im Rahmen einer Potentialabklärung wurden Möglichkeiten geprüft, einzelne dem Grundangebot zugerechnete Aufgaben von MeteoSchweiz durch Public Private Partnership (PPP) zu lösen (Schmutz et al. 2006). Die EFK stellt fest, dass es mit Ausnahme der schon in der Botschaft angesprochenen Auslagerung von einzelnen Aufgaben der Flugwetterdienste (Betreuung von Regionalflughäfen durch die Skyguide) bisher zu keinen Übertragungen von Aufgaben an Dritte gemäss MetG Art. 6 gekommen ist. Sie vertritt die Einschätzung, dass solche Möglichkeiten intensiver ge-



prüft werden sollten. Insbesondere sieht sie entsprechende Möglichkeiten bei den Auskünften und Beratungen.

Im Rahmen ihrer Evaluation war es der EFK nicht möglich, alle Produkte der Produktgruppen 1-4 darauf hin zu überprüfen, ob sie die Anforderungen an ein meritorisches Gut erfüllen, das durch den staatlichen Wetterdienst bereit gestellt werden soll. Im Folgenden werden die für eine Zuweisung als Basis-Leistungen im Vordergrund stehenden Güter diskutiert (Klimadaten, Forschung, Warnungen, Flugwetter). Die EFK erachtet aber eine systematische Überprüfung der weiteren Produkte als notwendig.

Klimadaten und Forschung

Die Aufarbeitung und Pflege von Klimadaten und Forschung dürften als Basis-Leistungen unbestritten sein, da sie marktlich zu wenig produziert würden. Allerdings kann grundsätzlich diskutiert werden, ob diese Aufgaben bei MeteoSchweiz oder bei andern Ämtern (BAFU) oder bei ETH/Unis angesiedelt werden sollen, was aber ausserhalb der Fragestellung der vorliegenden Evaluation lag.

Warnungen und Prognosen

Für die Ausgestaltung der Warnungen als Basis-Leistungen wird insbesondere das Kriterium der Single Voice vorgebracht, das im Owarna-Bericht formuliert ist (**Kasten 7**). Im Ernstfall soll MeteoSchweiz auch hoheitlich handeln und Medien die Verbreitung von Warnungen vorschreiben können. Das Anliegen der Single Voice ist für die EFK nachvollziehbar.²² Grundsätzlich liesse sich dieses auch über eine Konzession an einen privaten Anbieter erreichen, da im Unwetterfall aber das Zusammenspiel mit anderen Bundes- und Kantonsstellen (NAZ, Abteilung Hydrologie beim BAFU, kantonale Einsatzstäbe) zentral ist, scheint die Zuordnung der Aufgabe an die MeteoSchweiz gerechtfertigt. Allerdings kann sich in der Folge ein Rollenkonflikt mit der kommerziellen Belieferung von Medien bei den erweiterten Dienstleistungen geben. Als offizielle Warninstitution kann MeteoSchweiz den einzelnen, insbesondere elektronischen, Medien im Ernstfall hoheitlich die Verbreitung von Informationen vorschreiben, gleichzeitig steht sie den gleichen Medien auch als potentieller Anbieter von Wetterprognosen zur Verfügung. Dieser Rollenkonflikt bedingt nach Meinung der EFK, dass MeteoSchweiz beim kommerziellen Angebot für die (elektronischen) Medien Zurückhaltung übt. Das Prinzip der Single Voice bedeutet zudem nicht, dass die anderen

Wenn die Warnungen als Basis-Leistung qualifiziert werden, so ist die dazu notwendige vorgelagerte allgemeine Prognosestätigkeit fast zwangsläufig ebenfalls bei den Basis-Leistungen anzusiedeln. Zusätzlich können für diese Zuweisung auch die Kriterien der Qualität und der Garantie für die langfristige Produktion angeführt werden, sowie die Überlegung, dass die hinter der Prognosestätigkeit liegende Modellentwicklung für die Forschung von erheblichem Interesse ist. Dabei zeigt sich aber das grundsätzliche Problem, dass die mit viel Aufwand verbundenen hochwertigen Prognosemodelle COSMO-7 und COSMO-2 ausserhalb des wissenschaftlichen Bereichs und der Si-

²² Das Prinzip der Single Voice bedeutet nicht, dass die andern Meteoanbieter und die von ihnen belieferten Medien ihrerseits keine anderen Warnungen mehr verbreiten dürften (dies würde mit der in Art. 17 der Bundesverfassung verankerten Medienfreiheit in Konflikt kommen). Es heisst aber, dass die Medien die offiziellen MeteoSchweiz-Warnung verbreiten müssen.



cherheits- und Alarmkooperation kaum verwendet werden. Die Gebührenpflicht stellt ein Hemmnis für die extensive Nutzung der Modellresultate dar.

Kasten 7: Bericht OWARNA, Motion Wyss und Folgeschritte

Nach den schweren Unwettern vom August 2005 leitete der Bundesrat auf zwei Schienen Schritte zur Optimierung der Warn- und Alarmierungstätigkeit bei Naturgefahren ein. Zum einen verlangte er vom Departement für Verteidigung, Bevölkerung und Sport VBS einen Bericht über Möglichkeiten der Optimierung der Warn- und Alarmierungstätigkeit bei Naturgefahren. Dieser Bericht wurde Ende 2006 vorgelegt (Bericht OWARNA 2006). Zum anderen beauftragte der Bundesrat im Sinne einer Motion von Nationalrätin Ursula Wyss, in welchem die Etablierung eines meteorologischen Zwei-Stufen-Warnsystems beantragt wurde, das EDI (MeteoSchweiz) mit der Ausarbeitung eines entsprechenden Berichts. Aufgrund dieses Berichts und in Abstimmung mit dem Bericht OWARNA beauftragte der Bundesrat am 30. Mai 2007 das EDI, zusammen mit dem UVEK und dem VBS zur Etablierung der „Single Official Voice“ bei Naturgefahren.

In einem Vorprojekt zum Bericht OWARNA wurde der Ist-Zustand aufgenommen. Die Zuständigkeiten und Informationskanäle sind je nach Art des bedrohlichen Naturereignisses bei anderen Fachstellen. Zuständig für die Initialisierung einer Warnung / Alarmierung können gemäss gesetzlichen Grundlagen die folgenden Fachstellen sein: MeteoSchweiz in Zusammenarbeit mit der Nationalen Alarmzentrale (NAZ), die Abteilung Hydrologie des Bundesamtes für Umwelt (BAFU), das Eidgenössische Institut für Schnee- und Lawinenforschung (SLF) mit dem interkantonalen Frühwarn- und Kriseninformationssystem IFKIS sowie der Schweizerische Erdbebendienst (SED) der ETH. Auf gesamtschweizerischer Ebene stehen als Informationsplattform für dezentrale Behörden sowie Einsatz- und Führungsorgane zur Verfügung: die Elektronische Lagedarstellung (ELD) der NAZ einerseits sowie das IFKIS des Instituts für Schnee- und Lawinenforschung andererseits.

Aus den obgenannten Fachstellen wurde unter der Leitung des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz (BABS) ein Projektteam zusammengestellt, welches in 5 Teilprojekten die Möglichkeiten für eine Optimierung der Organisation auf Stufe Bund auslotete. Das Projektteam gelangte im OWARNA-Schlussbericht zum Ergebnis, dass sich die Aufteilung der Zuständigkeiten auf die Fachstellen grundsätzlich bewährt hat, dass jedoch Massnahmen zur Schliessung von Schwachstellen und zur Optimierung der Koordination notwendig seien. Es formulierte 6 übergeordnete Empfehlungen an den Bundesrat, die nachfolgend zusammengefasst werden:

- 1) Sicherstellung der Durchhaltefähigkeit bei den Fachstellen, d.h. eines 24 h Betriebs in kritischen Situationen.
- 2) Sicherstellung der Notstromversorgung und der Redundanz (Sicherheit) von wichtigen Kanälen im Datenfluss
- 3) Verbesserung und Weiterentwicklung der Vorhersagesysteme+
- 4) Aufbau eines Melde- und Lagezentrums auf Stufe Bund (inklusive bestehende ELD)
- 5) Konzept zur verbesserten Information der Bevölkerung
- 6) Erweiterte Rechtsgrundlage für die Verbreitungspflicht offizieller Warnungen vor Naturgefahren

Im Rahmen dieser übergeordneten Empfehlungen und wurde MeteoSchweiz mit der Umsetzung nachfolgender Teilbereiche betraut: Verbesserung und Weiterentwicklung der Vorhersagesysteme und Vernetzung der Fachinformationen (Lancierung des Projekts „Nowcasting gefährlicher Wettersituationen“), Schaffung einer gemeinsamen Informationsplattform gefährlicher Naturgefahren GIN (zusammen mit dem Institut WSL der ETHZ und dem BAFU), Aufbau von langfristigen Messreihen; Umwandlung von Telefon 162 in ein Portal für Naturgefahren (2. Priorität); Ausarbeitung in Zusammenarbeit mit dem EDI und VBS einer Vorlage für die Verbreitungspflicht öffentlicher Warnungen in den Medien, d.h. des Vorschlags für eine entsprechende Änderung der Radio- und Televisionsverordnung (RTVV) und der Alarmierungsverordnung (AV). Die Massnahmen zur Etablierung des Prinzips der Single Official Voice sind derzeit (Frühling 2008) in der Phase der juristischen Bereinigung.



Flugwetter

Nach Einschätzung der EFK kann hinterfragt werden, ob die Flugwetter-Dienstleistungen dem Grundangebot zuzuweisen sind. Denkbar wäre, dass diese im Rahmen einer Ausschreibung mit einer Leistungsvereinbarung auch von anderen Anbietern erbracht werden könnten. Da der Staat die Haftung aber auch bei einer Vergabe an private Anbieter nicht delegieren kann, scheint es legitim, für diese Aufgabe den staatlichen Wetterdienst zu berücksichtigen (und somit einen Deckungsbeitrag zur Entlastung der Steuerzahlenden zu schaffen).

4.3.3 Problematische Zuordnungen

Gemäss Prüfungsverständnis der EFK (vgl. Abschnitt 1.3) sollten jene Produkte, die private Wirtschaftsteilnehmer in genügendem Ausmass bereitstellen, in einer wettbewerbsorientierten Wirtschaftsordnung nicht amtlich durch den Staat bereit gestellt werden. Sonst käme es zu einer Art. 27 der Bundesverfassung widersprechenden Verdrängung von privaten Unternehmen vom Markt.

In der Meteorologie gibt es von Land zu Land Unterschiede beim amtlichen Angebot des staatlichen Wetterdienstes, hauptsächlich weil der Markt nicht überall gleich entwickelt ist. In den USA ist der Markt weiter entwickelt als in Europa, bedingt durch die free-access-Politik. Zudem variieren auch die sozialpolitischen Interessen, welche eine meritorische Begründung für das amtliche Angebot liefern können, von Land zu Land und hängen von geographischen Verhältnissen ab. International werden etwa die Entwicklung und der Vertrieb von Wetter- und Präsentationssoftware, die Dienstleistungen für Medien (Radio, Fernsehen, Printmedien, Onlineprovider), Flugplan-Beratungen, Prognosen für die Energiewirtschaft oder die Dienstleistungen für die Freizeit als typische kommerzielle Produkte genannt.

Das Problem der Produktabgrenzung liegt aus wirtschaftlicher Sicht weniger in der Konzeption der Produktgruppen als in der Quantifizierung der Grenzen. Welche Quantität Zusatzleistung braucht es, damit eine Grundleistung zu einer kommerziellen Leistung mutiert? Eine Quantifizierung fehlt bei MeteoSchweiz. Erschwert wird die Abgrenzung dadurch, dass nicht nur der kommerzielle Bereich Zusatzleistungen erbringen kann, sondern auch der gebührenfinanzierte. Gemäss ausdrücklicher Ermächtigung in der MetV können auch im Gebührenbereich Zusatzleistungen verrechnet werden.²³ Im Verhältnis zwischen gemeinwirtschaftlicher und kommerzieller Produktgruppe entsteht dadurch eine Art Dominanz der gemeinwirtschaftlichen Produktgruppe. Als kommerziell resultieren nur diejenigen Leistungen, welche die gemeinnützigen Produktgruppen freigeben.²⁴ Im Folgenden werden einzelne Produkte der gemeinwirtschaftlichen Produktgruppen 1-4 diskutiert, die nach Einschätzung der EFK in die kommerzielle Produktgruppe 5 gehören.

²³ *Gebührenbemessung Art. 9 Abs. 2 MetV (Inkraftsetzung per 1.1.2008): Für Dienstleistungen, für die im Anhang kein Ansatz festgesetzt ist, werden die Gebühren nach Zeitaufwand bemessen.*

²⁴ *In Art. 3 der alten MetV (bis 31.12.2007 gültig) stand die Dominanz sogar explizit (Abs. 2: „Die Dienstleistungen des Grundangebotes werden im Leistungsauftrag umschrieben“. Abs. 3: „Zu den erweiterten Dienstleistungen gehören sämtliche Dienstleistungen des Bundesamtes, die nicht zum Grundangebot zählen“). Diese Definition lässt eine beliebige Verschiebung der Grenze zu.*



Prognosen über Telefon 162 (Meteo 162)

MeteoSchweiz bietet neben verschiedenen Prognosen, die für Endnutzer/innen gratis zugänglich sind, auch Prognosen über Telefon 162 an. Dabei können mit Tasten-Wahlmöglichkeiten und Sprechsteuerung auch individualisierte Bedürfnisse abgedeckt werden (neben Schlagzeilen und Vorhersagen gibt es Unwetterinformationen, Meldungen für Übersee und Europa sowie lokale, auf die Postleitzahl zugeschnittene Prognosen). MeteoSchweiz behandelt die Postleitzahl-Prognosen dabei als kommerziell, alle anderen Angebote von Telefon 162 aber als gemeinwirtschaftlich. Die Erlöse von Telefon 162 liegen beim Grundangebot bei rund 3.2 Mio. Franken, die Erlöse der Postleitzahl-Prognosen liegen unter 100'000 Franken (Angaben für 2007). Diesen gesamten Erlösen stehen ungefähre Kosten von knapp 10 Mio. Franken gegenüber.²⁵ Der Kostendeckungsgrad liegt bei rund 33%. Dieselben Dienste werden auch im grenznahen Ausland angeboten, dann jedoch durchgehend als erweiterte Dienstleistung der Produktgruppe 5 zugeordnet.

Im Gebührentarif sind die Dienste von Telefon 162 nicht aufgeführt. Sie werden im Inland anhand der Generalklausel in Art. 9 Abs. 2 MetV angeboten. Prognosen werden auch mit moderneren Kommunikationsmitteln per SMS oder MMS oder Javaapplikationen fürs Handy zugänglich gemacht, wobei sie dann in der Produktgruppe 5 enthalten sind. Mit SMS und MMS können zusätzlich spezifische Wetterinformationen abgerufen und mit Javaapplikationen kann auch navigiert werden. Gemeinsam haben alle Dienste, dass die Nutzer/innen ihre Information aktiv gegen Entgelt abholen.

„Hoheitlich“ sind telefonische Auskünfte nicht, weil sie keine Rechtsverhältnisse begründen, sondern als Realakte das tatsächliche Handeln der Leute beeinflussen. Es handelt sich nicht um Basis-Leistungen, die noch weiterverarbeitet werden müssen, sondern um Endprodukte (Stufenmodell). Die telefonischen Auskünfte erfüllen das ökonomische Kriterium der Ausschliessbarkeit. Beim Kriterium der Konsumrivalität stellt sich die Frage, wie allgemein die Auskunft ist. Die Ausgestaltung von Telefon 162 mit Tasten-Wahlmöglichkeiten und Sprechsteuerung erlaubt eine teilweise Individualisierung. Bezüglich Konsumrivalität gibt es somit keinen wesentlichen Unterschied zu den SMS-Diensten, die ebenfalls teilweise standardisiert und teilweise individualisiert sind. Es handelt sich unter informationsökonomischen Kriterien entweder um private oder gemischte Güter. Mit Bezug auf die zwei Kriterien der neuen MetV erscheint zudem fraglich, inwiefern ein taxpflichtiger Telefondienst der Allgemeinheit und Sicherheit der Bevölkerung dient, das taxpflichtige SMS hingegen nicht.

Beratungen und Auskünfte (Meteocall)

MeteoSchweiz bietet in den „hoheitlichen“ Produktgruppen 1 und 4 auch individuelle Beratungen und Auskünfte an. Einerseits handelt es sich dabei um persönliche telefonische Auskünfte über die Nummer 0900 (beispielsweise spezifische Wetterprognose für ein Ausflugsziel). Andererseits geht es auch um schriftliche Auskünfte, insbesondere zu vergangenen Wetterereignissen, so weit sie noch

²⁵ Die Kosten lassen sich nur näherungsweise angeben, da die KLR keine Kostenberechnung für die einzelnen Artikel erlaubt. Die Artikel von Telefon 162 machen bei den betreffenden Subprodukten gesamthaft einen Anteil 87% an den Erlösen aus. Für die Schätzung der Kosten wird ein gleicher Anteil der Artikel von Telefon 162 von 87% an den Kosten der Subprodukte ausgegangen.



nicht eigentliche Expertisen darstellen (diese werden der Produktgruppe 5 zugeordnet). Diese Dienste zeichnen sich durch eine hohe Qualität aus, sie stehen an der Grenze zur Consulting- oder Gutachtertätigkeit. Aus Sicht des Stufenmodells sind diese Tätigkeiten auf der obersten Wertschöpfungsstufe anzusiedeln. Die Kriterien der Ausschliessbarkeit und Konsumrivalität sind erfüllt. Es handelt sich informationsökonomisch um private Güter. Der Allgemeinheit und Sicherheit der Bevölkerung dienen die Dienstleistungen nicht direkt (vgl. Kriterien in der neuen MetV).

Die Erlöse dieser Auskünfte und Beratungen liegen bei rund 0.4 Mio. Franken (Angabe für 2007). Diesen gesamten Erlösen stehen ungefähre Kosten von 4 Mio. Franken gegenüber.²⁶ Der Kostendeckungsgrad liegt bei rund 10%.

Vergleichbare Dienste durch Private

Vergleichbare Auskunftsdienste werden auch von den privaten Marktteilnehmern über ihre 0900er Nummern angeboten, aber zu höheren Preisen. MeteoSchweiz profitiert davon, dass sie die Auskunftsdienste, solange sie im Inland als zum Grundangebot gehörend qualifiziert werden, nicht unter der Kostendeckung anbieten darf (wie oben gesehen, liegt der Kostendeckungsgrad bei Meteo 162 in der Grössenordnung von 33% und bei Meteocall in der Grössenordnung von 10%). Wie der Prognosewettbewerb gezeigt hat, ist die Prognosequalität der privaten Anbieter bei Punktprognosen als mindestens ebenbürtig zu betrachten (Abschnitt 3.4).

Die EFK kann somit keine Begründung erkennen, dass Meteo 162 und Meteocall als meritorische Angebote zu behandeln seien. Angesichts der breiten Zugänglichkeit zu qualitativ etwa gleichwertigen kostenlosen oder günstigen Wetterprognosen gibt es keine sozialpolitische Begründung für eine Verbilligung dieser Angebote, welche gleichzeitig eine erhebliche Wettbewerbsverzerrung darstellt. Interessant ist in diesem Zusammenhang auch die Einschätzung des BAKOM, dass kein öffentliches Interesse an der Nummer 162 im Sinne der Fernmeldeverordnung bestehe (Kasten 8).

MeteoSchweiz beruft sich bei der Zuweisung der Beratungen und Auskünfte ins Grundangebot auf Art. 3 des MetG.²⁷ Nach Einschätzung der EFK bezieht sich die Regelung des MetG aber darauf, dass MeteoSchweiz innerhalb des Grundangebots Beratungs- und Auskunftsleistungen erbringt (zum Beispiel im Rahmen des Warnauftrags gegenüber den verschiedenen Stellen der Alarmorganisation, inklusive den Kantonen). Daraus kann aber nicht abgeleitet werden, dass sämtliche Beratungs- und Auskunftsleistungen zum Grundangebot gehören. Aufgrund der neuen MetV müssen die Beratungs- und Auskunftsleistungen im Grundangebot der Allgemeinheit und der Sicherheit der Bevölkerung dienen (vgl. Abschnitt 2.1.4). Indem MeteoSchweiz die Postleitzahl-Prognosen von Telefon 162 den kommerziellen Leistungen zuordnet, folgt sie in einem spezifischen Bereich selbst dem Grundsatz, dass individualisierte Auskünfte nicht zum Grundangebot gehören.

²⁶ Die Kosten lassen sich nur näherungsweise angeben, da die KLR keine Kostenberechnung für die einzelnen Artikel erlaubt. Die Artikel von Telefon 162 machen bei den betreffenden Subprodukten gesamthaft einen Anteil 87% an den Erlösen aus. Für die Schätzung der Kosten wird ein gleicher Anteil der Artikel von Telefon 162 von 87% an den Kosten der Subprodukte ausgegangen.

²⁷ „Das Bundesamt sorgt für die Bereitstellung des Grundangebots, stellt die im Rahmen der Bundesaufgaben erhobenen Daten und Informationen Dritten zur Verfügung und betreibt Auskunfts- und Beratungsdienste.“ (MetG Art. 3 Abs.2).



Etwas anders ist die Situation bei den klimatologischen Auskünften. Von besonderer Bedeutung sind dabei die Auskünfte über vergangenes Wetter im Zusammenhang mit versicherungsspezifischen Schadensabklärungen. Es ist zweifelhaft, ob private Marktteilnehmer in der Schweiz die erforderliche Qualität für solche Dienstleistungen erreichen könnten, namentlich da sie keinen vergleichbaren Zugang zu den klimatologischen und meteorologischen Daten von MeteoSchweiz haben. Allerdings erachtet es die EFK auch beim Vorliegen einer weitgehenden Marktdominanz nicht als gerechtfertigt, diese Leistungen mit der entsprechenden Verbilligung im Grundangebot zu führen. Angesichts des Kostendeckungsgrads von rund 10% ergäbe sich bei einer Überführung in die kommerzielle Produktgruppe 5 ein erhebliches Erlöspotential.

Als Alternative ist bei diesen klimatologischen Auskunftsdiensten eine Auslagerung gemäss Art. 6 MetG prüfenswert, wobei einer Partnerfirma der Zugang zu den Daten zu ermöglichen wäre. Die Rechtsgleichheit und Wettbewerbsneutralität könnte am ehesten über eine öffentliche Ausschreibung gewährleistet werden.

Die in den Kästen 6 und 8 dargelegten richterlichen Entscheide belegen die Wichtigkeit einer wettbewerblich richtigen Zuordnung zwischen dem Grundangebot und den kommerziellen Leistungen. Da das Bundesgericht und das Bundesverwaltungsgericht die Anwendung des Wettbewerbsrechts auf das Grundangebot ablehnen, führt eine in wirtschaftlicher Sicht falsche Zuordnung von kommerziellen Leistungen ins Grundangebot dazu, dass solche Leistungen faktisch vor einer Überprüfung aus wettbewerbsrechtlicher Sicht geschützt sind. Grundsätzlich wäre es zwar auch möglich, dass die Gerichte prüfen würden, ob Leistungen des Grundangebots zweckwidrig kommerzielle Teile enthalten. Im Fall der Nummer 162 verzichtete das Bundesverwaltungsgericht aber auf eine solche Überprüfung und verwies darauf, dass gegebenenfalls die Vorinstanz Gegenmassnahmen zu ergreifen hätte (**Kasten 8**).

Kasten 8 : Rechtliche Auseinandersetzung SRG-BAKOM um Kurznummer

Die SRG (SF Meteo) reichte beim BAKOM ein Gesuch ein um Zuteilung einer Kurznummer für einen telefonischen Wetterauskunftsdienst in den drei Landessprachen sowie Informationen über Wettergefahren und Unwetter in der Schweiz.

Mit Verfügung vom 26. September 2007 lehnte das BAKOM das Gesuch ab. Es begründete die Ablehnung - im Folgenden vereinfacht dargestellt - damit, dass MeteoSchweiz bereits eine solche Kurznummer betreibe und dass kein öffentliches Interesse an einer solchen Dienstleistung bestehe. Kurznummern seien gemäss einschlägigen Verordnungen seit 5. Dezember 2003 reserviert für Notrufdienste, Rettungs- und Pannendienste, Sicherheits-Informationsdienste, Auskunftsdienste über die Verzeichnisse sowie europäisch harmonisierte Dienste. Wetterinformationen stellen nach Argumentation des BAKOM keine solchen Dienste dar. Auch Informationen über Wettergefahren und Unwetter könnten nach Ansicht des BAKOM nur selten dem Bereich der öffentlichen Sicherheit zugerechnet werden. Die bereits bestehende Kurznummer 162 von MeteoSchweiz würde gemäss BAKOM die Anforderungen an eine Zuteilung der Kurznummer ebenfalls nicht mehr erfüllen, jedoch sei die Nummer der MeteoSchweiz gestützt auf die Übergangsregelung noch geduldet, solange als 500'000 Anrufe pro Jahr nachgewiesen werden können. Wettbewerbsrechtlich sei dies gemäss BAKOM unbedenklich, weil die bestehende Nummer nach dem Prinzip „first come first served“ vergeben worden sei. Falls ein weiterer Anbieter auch eine Kurznummer begehre, sollen sich die Anbieter die bestehende Nummer teilen.

Die SRG erhob gegen die Verfügung am 26. Oktober 2007 beim Bundesverwaltungsgericht Beschwerde. Mit Urteil vom 29. April 2008 bestätigte das Bundesverwaltungsgericht die Verfügung des BAKOM und lehnte die Beschwerde ab. Die bestehende Nummer der MeteoSchweiz sei zwar nicht vereinbar mit den einschlägigen Verordnungen des Fernmelde-rechts, könne aufgrund der Übergangsregelung jedoch noch eine Weile bestehen bleiben. (In der Erwägung 5.4.3.4 des



Urteils des Bundesverwaltungsgerichts wird in diesem Zusammenhang festgestellt: „Das Endes der Nutzung dieser Kurznummer ist ...mehr oder weniger absehbar.“). Aus dem Wettbewerbsrecht könne die abgewiesene Konkurrenz nichts für sich ableiten, weil dieses nicht auf das Grundangebot von MeteoSchweiz anwendbar sei. (Verweis auf den BGE vom 29. November 2005, vgl. Kasten 6). Das Bundesverwaltungsgericht bestreitet den Wettbewerbsvorteil von MeteoSchweiz aufgrund der Kurznummer nicht, unterscheidet bezüglich der Art der telefonischen Dienstleistung aber zwischen „*gesteigertem öffentlichem Interesse*“, welches für die Zuteilung einer Kurznummer nötig wäre, aber nicht vorliegt, und „*einfachem öffentlichem Interesse*“, welches für die Einordnung einer Dienstleistung beim Grundangebot ausreichend sei. Das Bundesverwaltungsgericht verzichtete auf eine Überprüfung der konkreten Nutzung der Nummer 162 durch MeteoSchweiz und verweist darauf, dass bei einer zweckwidrigen Verwendung von Nummer 162 für kommerzielle Angebote die Vorinstanz (BAKOM) die nötigen Gegenmassnahmen zu ergreifen hätte.

Dienstleistungen der Produktgruppe 5 mit teilweise amtlichem Charakter

Probleme der Abgrenzung können sich auch ergeben, wenn Angebote, die in der Produktgruppe 5 enthalten sind, teilweise einen amtlichen Charakter haben:

- **Flugwetterberatung.** Unter informationsökonomischen Kriterien gehören die Beratungsdienstleistungen, welche etwa einen Drittel der Flugwettererlöse ausmachen, zu den privaten Gütern. Der Flugwetterdienst ist jedoch in der Verordnung über den Flugsicherungsdienst und der Verordnung über den zivilen Flugwetterdienst inklusive die Beratungsdienste als Aufgabe des Bundes bezeichnet. Die Zuordnung zur Produktgruppe 2 ist deshalb verordnungskonform. Neben der Produktgruppe 2 (Flugwetter) enthält auch die marktliche Produktgruppe 5 im Produkt „Sport, Freizeit, Tourismus“ Flugwetterdienstleistungen (Private Piloten, Motorflieger, Segelflieger, Ballonfahrer, Hängegleiter, Beratung, Alpenflugwetter, Vertrieb Software). Diesbezüglich stellt sich nicht eine sachliche Abgrenzungsfrage, sondern es stellt sich die haftungsrechtliche Grundsatzfrage, ob und in welcher Form der Bund Teile seines bisher als öffentlich-rechtlich verstandenen Flugsicherungsdienstes in den privatrechtlichen Bereich expandieren will. Auch in diesem Bereich könnte als Alternative eine Auslagerung gemäss Art. 6 MetG prüfenswert sein.
- **Verkehr.** Die Produktgruppe 5 enthält im Produkt „Verkehr“ die Strassenzustandsberichte. Leistungen die Aspekte der Verkehrssicherheit tangieren, können informationsökonomisch zu den gemischten Gütern gezählt werden. Unter den Kriterien der neuen MetV („der Allgemeinheit und Sicherheit der Bevölkerung dienen“) wäre eine teilweise Verschiebung dieser Informationen zum Grundangebot denkbar. Falls diese Dienstleistungen von privaten Marktteilnehmern in ausreichendem Mass zur Verfügung gestellt werden, ist die Zuordnung zum Markt unter sachlichen Kriterien gerechtfertigt. Eine Verzerrung des Wettbewerbs wäre jedoch dann möglich, wenn der staatliche Anbieter aufgrund öffentlich-rechtlicher Zusammenarbeitspflichten über ein faktisches Monopol verfügt.

Empfehlungen 4.3

A. MeteoSchweiz sollte die in den Produktgruppen 1-4 enthaltenen Subprodukte darauf hin überprüfen, ob sie die Kriterien für eine Zuordnung ins Grundangebot (Kernauftrag oder Basisleistungen) erfüllen.

B. MeteoSchweiz sollte Telefon 162 sowie individuelle Beratungen und Auskünfte entweder in die Produktgruppe 5 auslagern oder eine Auslagerung gemäss Art. 6 MetG vornehmen.



5 Beurteilung der Preisgestaltung

Im Rahmen der Evaluation war zu klären, ob die Vorkehren genügen, um eine Vermischung von amtlichen und kommerziellen Bereichen (insbesondere eine Querfinanzierung der kommerziellen Produkte) zu vermeiden (Hauptfrage B2, vgl. Abschnitt 1.2). Zu analysieren war dabei insbesondere die Preisgestaltung, die MeteoSchweiz je nach Produkten aufgrund der gesetzlichen Vorgaben anders vornimmt (Abschnitt 5.1). Die Kosten-/Leistungsrechnung ist dabei ein wichtiges Hilfsmittel (Abschnitt 5.2). Die in der Produktgruppe „Flugwetter“ angewandte Vollkostenverrechnung ist mit gewichtigen Problemen verbunden (Abschnitt 5.3). Aus Gründen der fairen Konkurrenz ist die adäquate Preisgestaltung in der Produktgruppe „Erweiterte Dienstleistungen“ besonders bedeutsam (Abschnitt 5.4).

5.1 Drei Arten der Preisgestaltung

Aufgrund der gesetzlichen Vorgaben können bei MeteoSchweiz drei Arten der Preisgestaltung unterschieden werden:

- Die Leistungen des **Grundangebots** (Produktgruppen 1-4) werden gemäss Art. 3 Abs. 3 MetG nach Gebühren verrechnet. Diese sind in der MetV festgelegt, wobei Gebühren für einzelne Produkte und Gebührenansätze für Leistungen nach Aufwand zu unterscheiden sind.
- Entgegen dieser Vorgabe wird beim „**Flugwetter**“ (Produktgruppe 2) ein anderer Mechanismus angewendet. Hier werden die Vollkosten verrechnet (vgl. ausführlicher unter Abschnitt 5.3).
- Für die „**Erweiterten Dienstleistungen**“ (Produktgruppe 5) werden gemäss Art. 4 Abs. 3 MetG Marktpreise festgesetzt. Soweit die Marktpreise der Produktgruppe 5 standardisierte Leistungen betreffen werden, diese über Informationsmaterial bekannt gemacht. Die Preise für individuelle Leistungspakete innerhalb der Produktgruppe 5 werden mittels Offerte kommuniziert.

Hinter der Preisfestlegung stehen folgende Kriterien:

- **Gebühren:** Diese werden in grösseren Abständen so festgelegt, dass die Kunden einen angemessenen Beitrag an die amtlichen Produkte bezahlen, wobei der Deckungsbeitrag im Allgemeinen unter 30% liegt. Bei der Bemessung ist dem Allgemeinutzen der meteorologischen und klimatologischen Informationen sowie den Bedürfnissen der Kantone und Wissenschaft angemessen Rechnung zu tragen (MetG Art. 3 Abs. 3). Die Gebührenordnung ist für Aussenstehende nicht einfach zu überblicken. Bei Anfragen werden jeweils Offerten erstellt. Es existieren zwei Typen von Preisreduktionen: Forschungsinstitute und Lehranstalten sowie eidgenössische, kantonale und kommunale Einsatzorganisationen zum Schutze der Bevölkerung etc. haben unter gewissen Voraussetzungen Anrecht auf spezielle Abzüge („Proforma“-Rechnung, Gebührenerlass). Zudem werden unterschiedliche Arten von Rabatten gewährt (Mengenrabatt, Rabatt für kleine Serviceprovider).
- **Vollkosten:** Die Vollkosten werden aufgrund der KLR (gestützt auf verschiedene Umlageschlüssel) berechnet. Die Verrechnung der Flugwetter-Leistungen erfolgt fast ausschliesslich an Skyguide, die diese zusammen mit den weiteren Flugsicherungskosten an die Endkunden (insbesondere Flugesellschaften) weiter verrechnet.
- **Marktpreise:** Es gilt die Anforderung, dass die Produktgruppe 5 als gesamtes einen Kostendeckungsgrad von über 100% erreicht (aktueller Zielwert in LA 2008-11: über 110%). Für die Er-



mittlung der Kosten gelten bei MeteoSchweiz folgende Grundsätze: Vorleistungen aus den Produktgruppen 1-4 sollen zu den selben Preisen verrechnet werden, den auch externe Abnehmer zahlen (gemäss Gebührenverordnung). Hinzu sollen die in der Produktgruppe 5 entstehenden Vollkosten addiert werden. Für die Preisfestsetzung nach einzelnen Artikeln wird ein Preisberechnungstool verwendet, welches in einem ersten Schritt die Kosten berechnet und in einem zweiten Schritt eine Abweichung des Preises aufgrund von Marktüberlegungen nach unten und oben zulässt. Das Preisberechnungstool stützt sich nicht direkt auf die Kosten der KLR ab, da in der KLR die Ergebnisrechnung nicht bis auf Stufe Artikel erstellt werden kann. Den Kunden werden nicht Subprodukte sondern Artikel fakturiert.

Zur Berechnung der Vollkosten in der Produktgruppe 2 und der Marktpreise in der Produktgruppe 5 ergeben sich viele Fragen, die in den folgenden Abschnitten eingehender diskutiert werden. Dabei wird verschiedentlich Bezug genommen auf ein Gutachten der Ernst & Young AG (**Kasten 9**).

Kasten 9: Gutachten zur KLR von MeteoSchweiz

Im Auftrag des EDI nahm die Ernst & Young AG im Jahr 2006 eine Beurteilung der KLR von MeteoSchweiz vor (Ernst & Young 2006). Zu analysieren waren in erster Linie die Fragen, ob die Prinzipien der KLR von MeteoSchweiz und die daraus resultierende Preisbestimmung den gebräuchlichen betriebswirtschaftlichen Standards entsprechen.

Ernst & Young konstatiert, dass die KLR von MeteoSchweiz sehr detailliert sei und moderne Standards der Betriebswirtschaft erfülle. Allerdings werde ein sehr grosser Teil der Kosten durch Umlagen auf die Kostenträger (Subprodukte) verteilt, was mit verschiedenen Problemen verbunden sei:

- die Genauigkeit der KLR werde eingeschränkt,
- die ermittelte Höhe der Kosten sei relativ unabhängig von der erbrachten Leistungsmenge,
- ein erheblicher Teil der Kosten werde mangels geeigneter Umlageschlüssel proportional auf die Anzahl Subprodukte verteilt, womit dem Verursacherprinzip „nicht vollumfänglich“ Rechnung getragen werde.

Im Weiteren stellte Ernst & Young fest, dass die vom Bund an das Budget von MeteoSchweiz beigesteuerten Mittel den Charakter einer Restkostenfinanzierung haben. Konzeptionelle Überlegungen würden aber eher dafür sprechen, den Bundesanteil für die Finanzierung der betrieblichen Basisleistungen einzusetzen. Die Verrechnung von Vollkosten beim Flugwetter sei gesetzlich ungenügend abgestützt, sinnvoller wäre die Einführung eines Verhandlungsansatzes.

In folgenden Bereichen ergibt sich gemäss Ernst & Young Handlungsbedarf:

- Es soll geklärt werden, welchen Charakter die Bundesfinanzierung haben soll (Restkostenfinanzierung oder Finanzierung von Basisleistungen). Entsprechend soll die Kostenbestimmung (Vollkosten oder Zusatzkosten) gewählt werden.
- MeteoSchweiz und Skyguide sollen in Zukunft die Abgeltung für die Flugwetterdienstleistungen nach dem Verhandlungsansatz ermitteln.
- De MetV soll entsprechend der gewählten Preisbestimmungsmethode angepasst werden.



5.2 Kostenberechnung nach KLR als Basis

Bei MeteoSchweiz ist die Kostenrechnung durch die Konzeption der Produktgruppen vorgegeben. MeteoSchweiz führt eine Vollkostenrechnung. Sämtliche Kosten werden den Kostenträgern (Subprodukte) zugerechnet. Ist keine direkte Zurechnung möglich, so werden die Kosten zuerst in Kostenstellen und Kostensammlern erfasst und anhand von Umlageschlüsseln auf die Kostenträger umgelegt. Weitestgehend ausgenommen von der Kostenrechnung sind die Beiträge an Internationale Organisationen, welche den Produkten nicht belastet werden und nur in der Finanzbuchhaltung geführt sind (14% dieser Beiträge fliessen in die KLR ein).

Die Heterogenität der Produktgruppen (vgl. Abschnitt 2.2.2) sowie die relativ hohen Sachkosten von rund 25% bedingen eine grosse Anzahl von Vor- und Hauptkostenstellen oder Kostensammlern, ab denen die Kosten mittels Umlageschlüsseln auf die Kostenträger (Subprodukte und Produkte) umgelegt werden müssen. Die Sachkosten werden nicht direkt den Kostenträgern zugeordnet, da die Dienstleistungen von MeteoSchweiz immateriell und bei deren Erstellung kaum messbar sind. Der hohe Anteil von Umlagen schränkt die Genauigkeit der Kostenrechnung ein und führt vor allem dazu, dass die ermittelte Kostenhöhe relativ unabhängig von der erbrachten Leistungsmenge wird. D.h. die Kosten erscheinen praktisch alle als fix. Mangels geeigneter Umlageschlüssel werden teilweise lineare Umlagen angewendet. Die Kosten werden also proportional auf die Anzahl Subprodukte verteilt, was dem Verursacherprinzip zuwiderläuft.²⁸

Es finden zwei Arten der Kostenverteilung statt:

- **Zeitabhängige Verrechnung:** Einem Produkt wird ein bestimmter Kostensatz verrechnet, je nach verwendeter Zeitdauer. Eine Kostenstelle wird um den entsprechenden Betrag entlastet. Belastet wird entweder ein Kostenträger, d.h. ein Subprodukt, oder ein anderer Kostensammler, von dem die Kosten auf weitere Kostenträger umgelegt werden.
- **Umlagen:** Mit definierten aber mehrheitlich nicht nachvollziehbaren Umlageschlüsseln werden die Kosten der Kostenstellen entweder auf die Kostenträger (Subprodukte) oder andere Kostenstellen umgelegt. Teilweise werden die Kosten zuerst auf Kostensammler (Innenleistungen wie Informatik, Raum) verteilt und von diesen auf weitere Kostensammler oder die Kostenträger umgelegt.

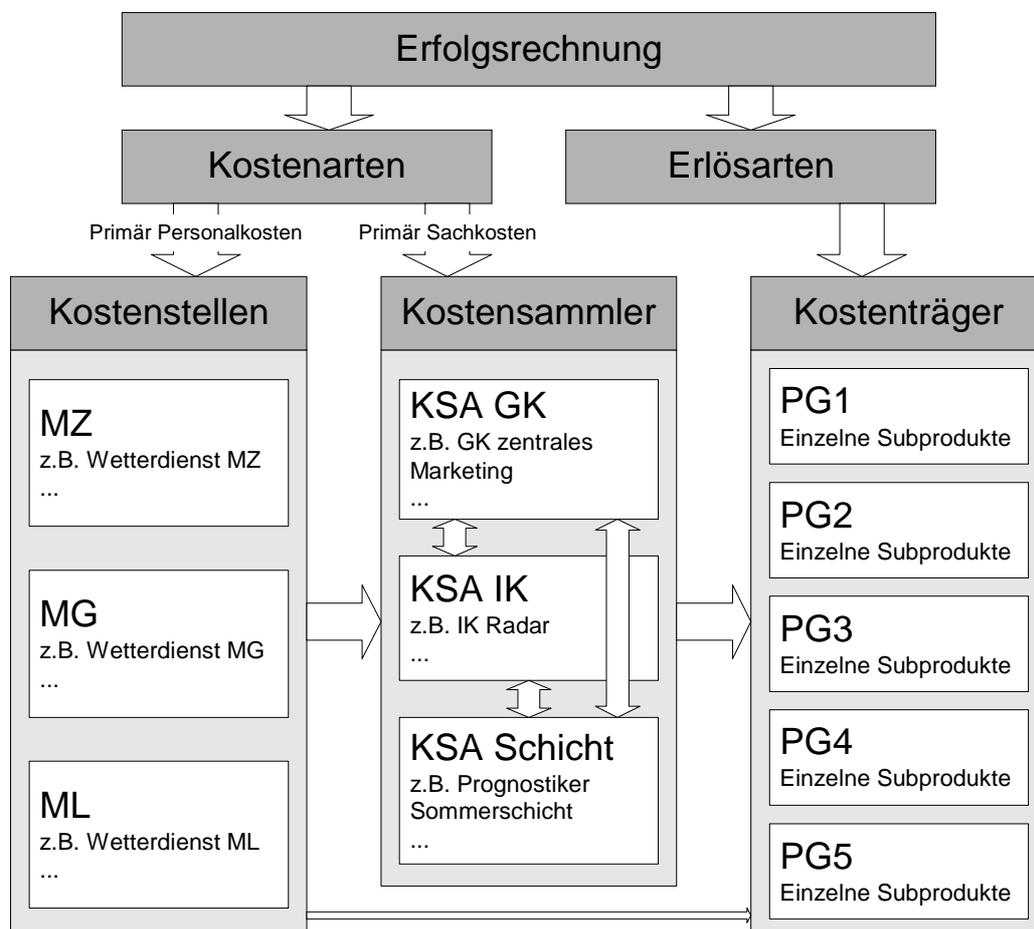
Einen Spezialfall stellen die unechten Gemeinkosten der Schichten dar. Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit sieht man von der Einzelerfassung der Arbeiten der Prognostiker/innen und Berater/innen ab und legt diese anhand standardisierter Umlageschlüssel gesamthaft auf die Kostenträger um.

Die KLR stellt für die Preisgestaltung ein unerlässliches Hilfsmittel dar. Im Hinblick auf die Preisgestaltung ist die im Leistungsauftrag formulierte Anforderung fundamental, dass die Kosten und Erlöse nach den einzelnen Produkten zu berechnen sind. Die KLR von MeteoSchweiz geht über diese Vorgabe hinaus und differenziert die Kosten und Erlösträger bis auf die Ebene der Subprodukte.

²⁸ Die Beschreibung stützt sich weitgehend auf die „Analyse der Kosten- und Leistungsrechnung von MeteoSchweiz“, welche die Firma Ernst & Young durchgeführt hat (Ernst & Young 2006).



Abbildung 11: Grundstruktur der Umlagen in der Kostenrechnung von MeteSchweiz



In der Darstellung werden die Projekte und Investitionen vernachlässigt.

Quelle: eigene Darstellung (gestützt auf Unterlagen MeteSchweiz)

Für die Erlöse ist die Zurechnung zu den einzelnen Subprodukten wenig problematisch. Hingegen ist die sachgerechte Aufteilung der Kosten auf die einzelnen Subprodukte mit einer Vielzahl von Umlagen verbunden. Dabei ergibt sich zwischen Kostenarten, Kostenstellen, Kostensammlern und Kostenträgern das in **Abbildung 11** stark vereinfacht dargestellte Zusammenspiel:

- **Kostenarten-Rechnung:** Aus der Erfolgsrechnung resultieren Kostenarten (vereinfacht: Personalkosten und Sachkosten). Die Personalkosten werden primär den Kostenstellen, die Sachkosten überwiegend Kostensammlern zugewiesen.
- **Kostenstellen-Rechnung:** Als Kostenstellen dienen die Organisationseinheiten der MeteSchweiz (z.B. Wetterdienst Mete Zürich). Die den Kostenstellen zugerechneten Kosten werden in der Folge zu einem kleinen Teil direkt an die Kostenträger verrechnet. 5% der gesamten Kosten lassen sich als direkte Personalkosten den einzelnen Subprodukten zuweisen. Die verbleibenden 95% der gesamten Kosten müssen zuerst auf Kostensammler überwält werden. Bei 8% der gesamten Kosten handelt es sich um unechte Gemeinkosten, d.h. Personalkosten, die



im Rahmen eines Schichtbetriebs zustande gekommen sind und bei denen eine relativ unmittelbare Zuweisung über schichtspezifische Schlüssel (über die Zwischenstation des Kostensammlers Schicht) möglich ist. Bei den verbleibenden 87% der Kosten handelt es sich um Gemeinkosten. Soweit diese auf einzelne Kostenstellen verrechnet wurden, werden sie in der Folge auf Kostensammler überwälzt. Zum Teil werden sie auch direkt einzelnen Kostensammlern angerechnet.

- **Kostensammler (KSA):** Hier lassen sich drei Typen unterscheiden: KSA Gemeinkosten, KSA Infrastruktur und KSA Schicht. Je nach Kostenstellen gelten unterschiedliche Schlüssel der Aufteilung auf diese Typen und die darunter gesammelten einzelnen differenzierten Kostensammler (wie z.B. Infrastrukturkosten Meteo Zürich). Bei den Kostensammlern sind zwei Typen zu unterscheiden. Ein Teil der Kostensammler dient nur als Zwischenstation für die Überwälzung der dort gesammelten Kosten auf einen anderen Kostensammler. Der andere Teil dient zur Überwälzung der dort gesammelten Kosten auf die Kostenträger (Subprodukte).
- **Kostenträger-Rechnung:** Die Zuweisung an die einzelnen Kostenträger (Subprodukte) erfolgt zum kleinen Teil direkt von den Kostenstellen und zum grösseren Teil über einen oder mehrere Kostensammler.

Gesamthaft ergibt sich also ein sehr komplexes Zusammenspiel von Umlagen zwischen Kostenstellen und Kostensammlern, zwischen einzelnen Kostensammlern und von Kostensammlern zu Subprodukten. Im Gesamten werden rund 150 Schlüssel verwendet. Diese wurden im Allgemeinen im Rahmen von Finanzmanagement-Sitzungen festgelegt. Als Grundlage für die Schlüssel dienen vielfach Überlegungen zur Nutzung von Leistungen (wie Raum-Kubikmeter, Flächen, Anzahl Arbeitsplätze, Anzahl Rubriken oder Anzahl Nummern). Beim Fehlen von entsprechenden Indikatoren wird zum Teil auch ganz einfach eine lineare Aufteilung auf die einzelnen Subprodukte vorgenommen. Die EFK gesteht der MeteoSchweiz zu, dass diese Festlegung nach pflichtgemäsem Ermessen erfolgt sind, sie muss aber feststellen, dass die Grundlagen für die einzelnen Festlegungen nicht dokumentiert wurden, d.h. die Schlüssel sind bezüglich ihres Wertes nicht nachvollziehbar. Auch fehlen Sensitivitätsprüfungen, wie sich die Anwendung unterschiedlicher gleich plausibler Schlüssel auf die Kosten der einzelnen Subprodukte auswirken. Nach Einschätzung der EFK wäre es beispielsweise nötig, den oftmals angewandten Schlüssel der linearen Aufteilung auf die Subprodukte kritisch zu hinterfragen. Tendenziell belastet dieser Schlüssel grosse Subprodukte zu gering und kleine zu stark, da sich die entsprechenden Kosten im Allgemeinen eher proportional zu den übrigen Kosten (oder den Erlösen) auf die Subprodukte aufteilen.

Die KLR ermittelt die den Subprodukten direkt belasteten Personalkosten, indem die auf der Basis des Zeiterfassungssystems IRM den einzelnen Subprodukten rapportierten Arbeitsstunden mit Kostensätzen bewertet werden. Seit 2004 wurden typisierte Stundensätze von 50 (Lohnklassen 1-17), 65 (Lohnklassen 18-23) und 95 Franken (Lohnklassen 24-34) verwendet. Die EFK hat bei der Berechnung dieser Kostensätze verschiedene kleinere Fehler entdeckt, die sich in den Auswirkungen zum Teil kompensieren. Im Gesamten waren die Stundensätze in den letzten Jahren zu tief und es wurde in der Folge über die direkte Zurechnung weniger als die gesamten Personalkosten verteilt. Im Jahr 2006 betrug diese Deckungsdifferenz 7% und im Jahr 2007 12%. Die Differenz wird in Form von Gemeinkosten über diverse Umlagen den Subprodukten verrechnet. Diese Vertei-



lung ist weniger genau als es die direkte Zuweisung gewesen wäre und bezieht die Produktgruppe 5 nicht mit ein (vgl. ausführlicher Abschnitt 5.4.2).

Empfehlungen 5.2

- A. MeteoSchweiz sollte die im Rahmen der KLR verwendeten Umlageschlüssel durchgehend dokumentieren und begründen.
- B. MeteoSchweiz sollte die Sensitivität der Kostenzuteilung bei Verwendung unterschiedlicher, gleichermassen plausibler Schlüssel periodisch überprüfen.
- C. MeteoSchweiz sollte die typisierte Aufteilung der Schichtzeiten auf Aufgaben / Produkte periodisch durch Selbstaufschreibung der Mitarbeitenden kontrollieren.

5.3 Problematische Vollkostenverrechnung beim Flugwetter

Der bei Weitem grösste Teil der Erlöse von MeteoSchweiz stammt aus dem Bereich Flugwetter (Abschnitt 2.4). Die den Einnahmen zugrunde liegende Verrechnung von Vollkosten steht auf anfechtbaren Grundlagen. Es gibt keine internationalen Vorschriften, welche eine Vollkostenverrechnung verlangen würden, auch wenn diese in vielen Ländern praktiziert wird (WMO 2003a: "Under ICAO guidance on cost recovery it is possible to have a range of funding mechanisms..."). Das MetG bestimmt, dass für die Dienstleistungen des Grundangebotes, zu welchem die Flugwetterinformationen für den Flugsicherungsdienst zählen, Gebühren erhoben werden. Die MetV regelt die Produktgruppe Flugwetter bezüglich Verrechnung der Leistungen nicht speziell. Die Grundlage für die Kostenverrechnung findet sich in der Verordnung über den Flugsicherungsdienst (VFSD). In deren Art. 9 wird festgehalten, dass MeteoSchweiz (neben anderen Leistungserbringern) der Skyguide für ihre Leistungen im Bereich der Flugsicherung Rechnung stellen. Art. 10 VFSD bestimmt, dass der Skyguide vor der Erstellung des Voranschlags die voraussichtlichen Kosten bekannt zu geben seien. Werden die Kosten als unverhältnismässig erachtet, so bereinigen die betroffenen Stellen die Differenzen. Können sich die Parteien (Skyguide und MeteoSchweiz) nicht einigen, unterbreitet das BAZL einen Vermittlungsvorschlag. Die VFSD spricht aber lediglich von den Kosten und nicht von den Vollkosten. Im Leistungsauftrag an MeteoSchweiz 2008-2011 schliesslich wird in Anhang 3 festgehalten: „Die Verrechnung der effektiven Kosten erfolgt nach dem Jahresrechnungsabschluss auf der Basis der Kostenrechnung von MeteoSchweiz zu 100%“. Auch hier fehlt die eindeutige Festlegung, dass es sich um die Vollkosten handelt.

Materiell ist die Vollkosten-Verrechnung ist in mehrerer Hinsicht problematisch (vgl. auch Gutachten von Ernst & Young, Kasten 9):

- Gegen aussen fehlt die Transparenz bezüglich der überwältigten Kosten, aber auch gegen innen ist die Transparenz aufgrund der vielfältigen Überwälzungsprozesse gering.
- Infolge des grossen Anteils an indirekter Zuweisung über Kostensammler werden variable Kosten faktisch zu Fixkosten, der Anreiz zur Kostensenkung ist somit gering.
- Ungleichbehandlung von Kunden: Die Flugwetter-Kunden zahlen als einzige Vollkosten, alle anderen Kunden werden nur mit einem Teil der Vollkosten belastet.



- Weil die KLR für die Produktgruppe 5 nicht in gleicher Weise Vollkosten berechnet wie für die anderen Produktgruppen, werden die Produktgruppen 1-4 im Gegenzug zu stark belastet (vgl. Abschnitt 5.4.2). Die Flugwetter-Kunden müssen diese zu starke Belastung voll tragen.
- Die Produktgruppe Flugwetter stellt ein eigentliches Klumpenrisiko dar. 2007 trug sie 67% der Einnahmen aller Produktgruppen bei. Weil die Erlöse des Flugwetters die allgemeine Infrastruktur der MeteoSchweiz massgeblich mitfinanzieren, wird der Kernauftrag der MeteoSchweiz gefährdet, wenn Teile des Flugwetterlöses weg brechen.

Besonders umstritten ist die Überwälzung von allgemeinen Infrastruktur- und Overheadkosten auf das Flugwetter. Die für das übrige Grundangebot von MeteoSchweiz notwendige Infrastruktur wird massgeblich durch das Flugwetter mitfinanziert. Je nach Bereich der Infrastruktur ergeben sich Überwälzungsanteile bis zu 50%. Verschiedene Kunden bemängeln, dass diese Schlüssel gegen aussen nicht bekannt sind. MeteoSchweiz betont, dass die Schlüssel durch das BAZL überprüft und für „nachvollziehbar und korrekt“ befunden worden seien (BAZL/MeteoSchweiz/Skyguide 2004, S.2). Das BAZL seinerseits stellt gegenüber der EFK aber fest, dass es lediglich die formal korrekte Herleitung der Schlüssel überprüfen, nicht jedoch die inhaltliche Korrektheit der Schlüssel beurteilen könne.

Die EFK beurteilt die angeführten problematischen Punkte insbesondere deshalb als gewichtig, weil die Flugwetter-Kosten von MeteoSchweiz nach ihrer Einschätzung den europäischen Durchschnitt deutlich übersteigen. Bei den von Eurocontrol ausgewiesenen Anteilen der Flugwetterkosten an den gesamten ANS-Kosten liegt die Schweiz zwar in eher bescheidenem Rahmen über dem europäischen Durchschnitt. Für das Jahr 2005 werden für die Schweiz 5.4% und im europäischen Durchschnitt 5.2% ausgewiesen, für das Jahr 2006 wiederum 5.4% für die Schweiz und 4.9% im europäischen Durchschnitt (Eurocontrol 2007, 2008). Beim Vergleich ist aber die schweizerische Besonderheit zu berücksichtigen, dass Skyguide rund 40% der Leistungen im Überflugverkehr im benachbarten Ausland erbringt. Entsprechende Überschlagsberechnungen führen die EFK zur Einschätzung, dass der vergleichbare Anteil der Flugwetterkosten in der Schweiz im Jahr 2005 um rund einen Viertel und im Jahr 2006 um rund ein Drittel über dem europäischen Durchschnitt lag (vgl. ausführlicher Darstellung in Abschnitt 9.5 im Anhang).

Dass die Flugwetterkosten von MeteoSchweiz im europäischen Vergleich überdurchschnittlich sind, erklärt sich primär durch die Überwälzung von Gemeinkosten und deutet nicht auf ein generelles Effizienzproblem hin. Die Überwälzung neuer Gemeinkosten hat seit 2005 zu einem deutlichen Anstieg der gesamten Flugwetterkosten beigetragen. Zwischen 2005 und 2007 wurde das Flugwetter der MeteoSchweiz um rund 1.5 Mio. Franken oder gut 7% teurer. Ein massgeblicher Grund für diese Verteuerung besteht in der Vorgabe des Neuen Rechnungsmodells des Bundes, dass Marktmieten einzusetzen sind, was angesichts des Hauptsitzes von MeteoSchweiz am Zürichberg und der Vollkostenverrechnung unmittelbare Auswirkungen für die verrechneten Kosten des Flugwetters hat. Auf der anderen Seite wurde die Verrechnung von indirekten Kosten auf das Flugwetter in anderen Ländern verringert. In Deutschland beispielsweise sanken die Kosten des Flugwetters in den letzten Jahren um rund 15%. In der Folge dieser Entwicklungen würde der europäische Quervergleich heute für MeteoSchweiz noch ungünstiger ausfallen als 2005.



Gemäss Einschätzung der EFK wird der Kostendruck von Seiten der Kunden zunehmen. Insbesondere werden aus Kundensicht immer wieder Doppelspurigkeiten (z.B. Infrastruktur an Zürichberg und Flughafen) und zu hohe Overheadkosten (teure Miete an Zürichberg etc.) moniert. MeteoSchweiz prüft derzeit die Möglichkeiten, die direkten Kosten des Flugwetters durch organisatorische Massnahmen zu verringern. In diesem Zusammenhang stellt MeteoSchweiz fest, dass die Mietkosten am Zürichberg konkurrenzfähig seien und deutlich unter den Werten allfälliger Alternativstandorte (Flughafen Zürich) lägen. Die EFK erachtet die gezielte Nutzung von organisatorischen Einsparmöglichkeiten als wichtig, ist aber der Meinung, dass zusätzlich eine Abkehr von der Vollkostenverrechnung nötig ist, wenn das Flugwettergeschäft mittelfristig im jetzigen Umfang gesichert werden soll. Die grösste Gefahr sieht die EFK im Wegbrechen der Beratungsleistungen, wo heute schon mit der UK Met Office ein gewichtiger Konkurrent auf gesamteuropäischer Ebene aktiv ist. Zudem besteht eine reale Gefahr, dass im Rahmen des SES das Flugwettergeschäft im Überflugverkehr gesamthaft von einem anderen Wetterdienst übernommen wird. Die EFK stuft rund die Hälfte des Flugwetterumsatzes, also um die 10 Mio. Franken an Einnahmen, als gefährdet ein.

Aus den verschiedenen Gründen erachtet die EFK einen langsamen Übergang zu einer Verrechnung von Teilkosten als angezeigt. Dabei wären dem Flugwetter die Einzelkosten (welche dem Flugwetter direkt zugeordnet werden können) voll zuzurechnen. Die Gemeinkosten (allgemeine Infrastruktur, Overhead) sollten nur soweit verrechnet werden, wie es dem effektiven Leistungsbezug entspricht, der auch anderen Kunden belastet würde. Dazu ist primär auf die Ansätze der Gebührenordnung abzustellen. Angesichts der Besonderheit des Kunden „Flugsicherung“ bleibt darüber hinaus ein Spielraum für eine Aushandlung zwischen MeteoSchweiz und Skyguide. Eine solche Lösung ist mit der Regelung der Kostenverrechnung in der VFSD (vgl. Beginn des vorliegenden Abschnitts) in gleicher Weise kompatibel wie die heute praktizierte Vollkostenverrechnung. In wie weit die VFSD als Grundlage ausreicht, um beim Flugwetter nicht Gebühren zu erheben, sondern in spezifischer Weise ermittelte Kosten zu verrechnen, wurde von der EFK nicht geprüft.

Empfehlungen 5.3

A. Das EDI sollte die Voraussetzungen für eine Preisbestimmung der Flugwetter-Dienstleistungen nach dem Verhandlungsansatz schaffen. Dabei wäre vorzugeben, dass die Preise im Bereich zwischen den Einzelkosten und den Vollkosten liegen müssen.

B. Im Rahmen eines solchen Verhandlungsansatzes sollte ein langsamer Übergang von der heutigen Vollkosten- zu einer Teilkostenverrechnung angestrebt werden. Die wichtigen Kunden sollten in den Prozess miteinbezogen werden (vergleichbar mit Arbeitsgruppe Cost Allocation Study).

5.4 Querfinanzierung der kommerziellen Tätigkeiten

5.4.1 Widersprüchliche Vorgaben

Die Preisgestaltung der kommerziellen Produktgruppe 5 wird durch die wettbewerbsrechtliche Anforderung bestimmt, dass MeteoSchweiz bei den kommerziellen Angeboten mit gleich langen Spiessen agieren muss wie die Konkurrenten und insbesondere die Angebote der Produktgruppe 5 nicht querfinanzieren darf. In der Botschaft zum MetG wird dazu festgehalten: „Das Bundesamt



untersteht bei seinem Marktauftritt den Grundsätzen des Wettbewerbsrechts. (...) Grundlage für die Beurteilung des Wettbewerbsverhaltens ist die Kostenrechnung, welche die SMA gestützt auf den Leistungsauftrag vom 6. November 1996 zwingend zu erstellen hat. Dabei sind für die Dienstleistungen gemäss Grundangebot und die erweiterten Dienstleistungen getrennte Rechnungen nach kaufmännischen Grundsätzen zu erstellen.“ (Bundesrat 1998, S. 4169). Die Anforderung der getrennten Rechnungen bezieht sich dabei offensichtlich nur auf die Aufgliederung der KLR und nicht auf zwei getrennte Finanzbuchhaltungen für das Grundangebot einerseits und die erweiterten Dienstleistungen andererseits.

Die Regelung des MetG wurde durch eine 1998 eingeleitete Untersuchung der Wettbewerbskommission (Weko) über unzulässige Diskriminierung von Handelspartnern beeinflusst. Die Weko verpflichtete die MeteoSchweiz in ihrem Entscheid vom 6. September 1999, meteorologische Daten und Produkte Dritten zu denselben Bedingungen zur Verfügung zu stellen wie ihren eigenen erweiterten Diensten. Das Bundesgericht hob diese Verfügung auf (vgl. **Kasten 10**) weil es den verwaltungsrechtlichen Teil des Kartellgesetzes (Weisungsbefugnis der Wettbewerbskommission) für eine organisatorische Einheit der Zentralverwaltung des Bundes für nicht anwendbar hielt. In der Folge griff das Wettbewerbsrecht entgegen der Botschaft zum MetG nicht.

In ihrem Entscheid von 1999 stellte die Weko auch fest, dass es zum Garantieren von gleich langen Spiessen mindestens eine buchhalterische, besser aber noch eine organisatorische Trennung brauche. Ohne organisatorische Trennung würden sich zwangsläufig wettbewerblich bedenkliche Synergieeffekte ergeben, weil die gleichen Personen amtliche wie kommerzielle Produkte erstellen. Nach Ansicht der EFK ist eine Nutzung dieser Synergien solange zulässig, als die Abgrenzung dennoch klar vorgenommen werden kann. Diese Einschätzung stützt sich auf den Umstand, dass dem Vorteil des Synergieeffekts bei MeteoSchweiz andere Vorteile wie zum Beispiel ein Spezialisierungseffekt bei den privaten Anbietern entgegenstehen können.

Kasten 10: Rechtliche Auseinandersetzung um Weko-Verfügung

Im Jahr 1998 beantragte die Firma Meteotest ein kartellrechtliches Verwaltungsverfahren gegen die Schweizerische Meteorologische Anstalt (SMA) wegen Preisdiskriminierung. Mit Verfügung vom 16. November 1998 verpflichtete die Wettbewerbskommission (Weko) die SMA vorsorglich, meteorologische Basisdienstleistungen Dritten zu gleichen Bedingungen zur Verfügung zu stellen wie ihren eigenen „erweiterten Diensten“. Am 1. Dezember 1998 beteiligte sich auch die Firma Meteomedia am Verfahren. Nach Feststellung der marktbeherrschenden Stellung der SMA für schweizerische Wetterbeobachtungs- und Klimadaten sowie Radarbilder Schweiz und der unzulässigen Diskriminierung von Handelspartnern bestätigte die Wettbewerbskommission am 6. September 1999 die vorsorgliche Anordnung. Gegen diese Verfügung beschwerte sich die SMA bei der Rekurskommission für Wettbewerbsfragen. In Gutheissung der Beschwerde hob die Rekurskommission die Verfügung der Wettbewerbskommission am 15. August 2000 auf.

Das Volkswirtschaftsdepartement (EVD) reichte am 14. September 2000 gegen die Aufhebung der Verfügung Verwaltungsgerichtsbeschwerde beim Bundesgericht ein und verlangte anstelle der Aufhebung der Verfügung die Rückweisung an die Wettbewerbskommission im Sinne einer Wiedererwägung. Am 5. Februar 2001 hob das Bundesgericht in Gutheissung der Beschwerde des EVD den Rekursentscheid der Vorinstanz auf (BGE 127 II 42). Allerdings verweigerte das Bundesgericht die Rückweisung an die Wettbewerbskommission, weil es das Kartellgesetz für die SMA, welche entgegen ihrer gesetzlichen Bezeichnung als „Anstalt“ nur eine organisatorische Einheit der Zentralverwaltung des Bundes war, für nicht anwendbar hielt. Der verwaltungsrechtliche Teil des Kartellgesetzes (Weisungsbefugnis der Wettbewerbskommission) konnte somit in der Folge auf MeteoSchweiz nicht angewendet werden.



Mit der letzten Teilrevision des Kartellgesetzes wurde im Hinblick auf die bundesgerichtliche Rechtsprechung, wonach die Wettbewerbskommission als Verwaltungseinheit des Bundes nicht gegen eine andere Verwaltungseinheit (Meteo-Schweiz) verfügen könne, eine neue Bestimmung ins Kartellgesetz aufgenommen. Art. 2 Abs. 1 bis Kartellgesetz hält nun fest, dass als Unternehmen - unabhängig von ihrer Rechts- oder Organisationsform - sämtliche Nachfrager oder Anbieter von Gütern und Dienstleistungen im Wirtschaftsprozess gelten und damit dem Kartellgesetz unterstellt sind.

Zum materiellen Inhalt der Weko-Anliegen

Das Bundesgericht gab zum materiellen Inhalt der Verfügung der Weko keine Stellungnahme ab.

In der Untersuchung von 1999 stellte die Wettbewerbskommission einerseits fest, dass die SMA bei den schweizerischen Wetterbeobachtungs- und Klimadaten sowie den Radarbildern für die Schweiz über eine marktbeherrschende Stellung verfügte. Im Weiteren hielt die sie fest, dass die SMA ein vergleichbares Leistungspaket wie dasjenige der SRG privaten Marktteilnehmern zu etwas mehr als der doppelten Gebühr angeboten hatte. Die SMA bestritt den objektiven Sachverhalt nicht, machte jedoch geltend, dass sie der SRG eine Vorzugsbehandlung einräumen musste, um ihren eigenen gesetzlichen Informationsauftrag (Information der Allgemeinheit) erfüllen zu können. Zudem machte die SMA geltend, dass sie von der Präsenz im Fernsehen für ihr eigenes Image profitiere. Die Gratiswerbung, welche mit der Medienpräsenz verbunden sei, stelle einen Teil des Entgelts der SRG für die Grunddaten dar, was beim Preisvergleich mit Dritten zu berücksichtigen sei.

Die Wettbewerbskommission beurteilte jedoch die unterschiedlichen Ansätze als Preisdiskriminierung im Sinne des Kartellgesetzes. Sie hielt fest, dass eine allfällige Gratiswerbung durch Medienpräsenz in einer sauberen Kostenrechnung als Werbeaufwand für die erweiterten Dienste erfasst werden müsste und nicht zu tieferen Preisen für jene Kunden führen dürfen, die zu Prestigegewinn verhelfen. Im Weiteren hielt die Wettbewerbskommission fest, dass der gesetzliche Informationsauftrag nicht nur durch den Monopolsender sondern auch durch andere Medien erfüllt werden kann.

Auch wenn die Verfügung der Wettbewerbskommission nicht vollstreckbar wurde, hatte die Untersuchung für die SMA Bedeutung. Um der Verfügung zuvorzukommen, kündete die SMA nach Einleitung der Vorabklärung den Vertrag mit der SRG und verlangte von ihr künftig höhere Gebühren. Gleichzeitig senkte sie die Gebühren für die privaten Firmen, welche das Verfahren vor der Wettbewerbskommission ausgelöst hatten. Zudem wurden im MetG Grundsätze verankert, die darauf ausgerichtet sind, dass die MeteoSchweiz die eigenen erweiterten Dienstleistungen gleich behandelt wie die externen Abnehmer.

Die aus den gesetzlichen Grundlagen abzuleitenden Vorgaben über die mit der KLR zu berechnenden Preise der Leistungen in der Produktgruppe 5 sind widersprüchlich:

- Das MetG regelt in Artikel 4 Absatz 3 „Das Bundesamt bietet die erweiterten Dienstleistungen auf privatrechtlicher Basis an. Es setzt das Entgelt nach den Bedingungen des Marktes fest und gibt die Ansätze bekannt. Die erweiterten Dienstleistungen dürfen nicht unter den Gestehungskosten erbracht und nicht mit Erträgen aus dem Grundangebot verbilligt werden.“
- In der Botschaft zum MetG wurde zu Artikel 4 zusätzlich festgehalten: „In Absatz 3 Satz 3 werden zudem zwei weitere wettbewerbsrechtliche Schranken im Bereich der erweiterten Dienstleistungen festgehalten. Ein Produkt darf nicht unter den Gestehungskosten angeboten werden. Damit wird eine unterste Preislinie gezogen. Zudem wird das Verbot der Querfinanzierung durch Erträge aus dem Grundangebot ausdrücklich verankert. Dies bedeutet, dass die erweiterten Dienstleistungen längerfristig kostendeckend erbracht werden müssen (kein strukturelles Defizit).“ (Bundesrat 1998, S. 4178).
- Die alte MetV (gültig bis 31. Dezember 2007) regelte in Art. 5: „Das Bundesamt verwendet zur Kalkulation der eigenen erweiterten Dienstleistungen dieselben Ansätze, wie sie privaten Anbietern von meteorologischen und klimatologischen Dienstleistungen in Rechnung stellt.“



- In der neuen MetV (gültig ab 1. Januar 2008) fehlt eine Regelung der Preisfestlegung in der Produktgruppe 5.
- Der aktuelle Leistungsauftrag regelt bei der Umschreibung der Produktgruppe 5: „Dazu gehören regionale und lokale sowie auf spezifische Benutzergruppen ausgerichtete Produkte. Sie müssen insgesamt vollkostendeckend erbracht werden.“ (S. 18).

Die Formulierung des aktuellen Leistungsauftrags („vollkostendeckend“) bedeutet strikt ausgelegt, dass die Angebote der Produktgruppe 5 vergleichbar jenen der Produktgruppe 2 die gesamten Vollkosten überwältzt bekämen. Dadurch würden sie zwangsläufig massiv teurer als die vergleichbaren Angebote der übrigen Anbieter, welche die Zwischenprodukte aus dem Grundangebot von MeteoSchweiz zu den Gebührensätzen beziehen können, die bei weitem nicht vollkostendeckend sind. Diese Preisgestaltung wäre angesichts der Zielsetzung der gleich langen Spiesse nicht sinnvoll.

Die Formulierung des MetG („nicht unter den Gestehungskosten“) bringt mit den „Gestehungskosten“ einen nicht ganz klar definierten Begriff ein, der aber im normalen Sprachgebrauch den Vollkosten entspricht. Allerdings schränkt die Botschaft die Anforderung insofern ein, als diese nur „längerfristig“ gilt. Zumindest müsste der unklare Begriff der Gestehungskosten auf Ebene der Verordnung klar präzisiert werden.

Dies wurde in der alten MetV gemacht, indem dort die „Gestehungskosten“ sachgerecht als „dieselben Ansätze“ interpretiert werden, welche die anderen Anbieter zu bezahlen haben. Diese Aussage ist aber insofern zu erweitern, dass die innerhalb der Produktgruppe 5 bei der Veredelung der aus dem Grundangebot übernommenen Zwischenprodukte anfallenden zusätzlichen Vollkosten diesen Angeboten zugeschlagen werden müssen. Die Preissetzungsregel könnte somit mit dem Etikett „Gebühren und zusätzliche Vollkosten“ (Übernahme der Produkte aus Produktgruppen 1-4 zu Bedingungen wie Externe, darüber hinaus Vollkosten) charakterisiert werden.

Diese Regel entspricht im Grundsatz dem von MeteoSchweiz effektiv gewählten Vorgehen (wobei die Frage, ob das Vorgehen im Einzelnen sachgerecht sei, in Abschnitt 5.4.2 noch eingehend zu diskutieren bleibt). Da die neue MetV keine Regelung der Preisfestsetzung in der Produktgruppe 5 mehr enthält, ist diese heutige Praxis von MeteoSchweiz aber rechtlich zu wenig abgestützt.

In einem entscheidenden Punkt weicht das Vorgehen von MeteoSchweiz zudem von der gesetzlichen Vorgabe ab. MeteoSchweiz wendet das Kriterium der Kostendeckung nämlich in Übereinstimmung mit dem aktuellen Leistungsauftrag lediglich auf die Produktgruppe 5 gesamthaft („**insgesamt** vollkostendeckend“) an. Dies erlaubt es ihr, einzelne Artikel und Subprodukte über lange Zeit hinaus weit unter der Kostendeckung zu bepreisen. In der Botschaft zum MetG wurde aber klar festgehalten, dass „ein Produkt“ nicht unter den Gestehungskosten verkauft werden darf. Aufgrund der in der Botschaft verwendeten Terminologie (oftmals wird von „Daten und Produkten“ im Sinne von einzelnen Artikeln gesprochen) ist zu folgern, dass der Gesetzgeber die Kostendeckung für jeden einzelnen Artikel vorgibt. In diese Richtung weist auch das Rechtsgutachten, das MeteoSchweiz 1994 erstellen liess und welches festhält: „Falls ein eigentlicher Marktpreis eruierbar ist, dürfte die SMA diesen (...) nur unterbieten, falls die vollen Kosten überwältzt werden. (...) Es dürfen keine Marktanteile zulasten Privater mit nicht kostendeckenden Preisen erobert werden.“ (Bolz 1994, S. 15). Aber selbst wenn angenommen wird, dass die Botschaft unter dem Begriff „Produkt“



genau das Produkt gemäss MeteoSchweiz-Systematik versteht, verletzt MeteoSchweiz die Vorgabe der Kostendeckung, weil sie diese nicht auf jedes der fünf Produkte der Produktgruppe 5 separat bezieht. Der EFK scheint die Regelung am ehesten angemessen, dass die Vorgabe der Kostendeckung auf die einzelnen Subprodukte angewendet werden müsste.

Problematisch ist auch, dass MeteoSchweiz für gleiche Subprodukte (z.B. Medien Deutsch, Medien Französisch, Medien Italienisch) sehr unterschiedliche Kostendeckungsgrade aufweist. Falls vergleichbare Leistungen je nach unterschiedlichen Marktverhältnissen unterschiedlich bepreist werden, kommt ein solches Verhalten mit der Grundrechtsbindung in Konflikt (vgl. **Kasten 11**).

Kasten 11 : Implikationen der Grundrechtsbindung

Im klassischen Verwaltungsrecht ist der Staat nur bei seiner amtlichen Tätigkeit an die Grundrechte gebunden. Im Privatrecht und im Verkehr unter privaten Wirtschaftsteilnehmern gilt dagegen die Kontrahierungsfreiheit. Private Wirtschaftssubjekte sind grundsätzlich frei, mit wem und zu welchen Konditionen sie Verträge abschliessen. Ausnahmen gibt es aufgrund des Wettbewerbsrechts und allenfalls aufgrund der Drittwirkung von Grundrechten.

Seit der Etablierung des New Public Managements in der Schweiz haben die Gemeinwesen aller Stufen begonnen, gewerbliche Tätigkeiten in zunehmendem Masse auch nebenbei - das heisst als Anhängsel zu einer amtlichen Tätigkeit - aufzunehmen, um die Kostendeckungsgrade zu optimieren. Es stellt sich auch für diese neuere Form der privatrechtlichen Tätigkeit die Frage, ob für den Staat andere Regeln gelten als für die Privaten, insbesondere ob die Verwaltung an das Gebot der Gleichbehandlung der Gewerbetenossen gebunden ist.

In der Rechtslehre wird immer stärker betont, dass das Gemeinwesen auch dort, wo es privatrechtlich handelt, an die Rechtsgleichheit und andere Grundrechte gebunden ist (Häfelin/Müller 2002, Rz. 295ff.). Dies ist grundsätzlich auch vom Bundesgericht für die Rechtsgleichheit und das Willkürverbot bestätigt. Die neuere Lehre betont, dass der Staat auch als Unternehmer integral an die Verfassung gebunden ist. Betreibt eine Stadt beispielsweise einen umweltfreundlichen Taxidienst und animiert sie die Taxikunden durch Preisunterbietungen zum Umsteigen, dann werden private Unternehmer in ihrer wirtschaftlichen Handlungsfreiheit ungebührlich eingeschränkt (Vogel 2000, S. 103).

Da es bei privatrechtlichem Handeln in der Regel an einem amtlichen Rechtsakt mangelt, bleibt offen, wer überhaupt eine Verletzung geltend machen könnte und auf welchem Rechtsweg eine solche Rüge erfolgen muss. Ein förmliches Rechtsmittel besteht nicht. Die Grundrechtsbindung richtet sich sinngemäss an die betroffenen Ämter selbst und die mit Aufsichts- und Steuerungsfunktionen betrauten Instanzen.

5.4.2 Abgrenzungen teilweise nicht korrekt

Vor dem Hintergrund der im letzten Abschnitt entwickelten Grundsätze ist die KLR von MeteoSchweiz bezüglich folgender Fragen zu beurteilen:

- Sind die Kostenberechnung und die Kriterien der Beurteilung (Kostendeckungsgrad) sinnvoll ausgestaltet?
- Ist anhand der KLR eine befriedigende Abgrenzung grundsätzlich überhaupt möglich?
- Ist die durch die effektiv praktizierte KLR erzielte Abgrenzung korrekt?

Als Ausgangspunkt kann die Ermittlung des Kostendeckungsgrads nach einzelnen Subprodukten der Produktgruppe 5 in den Jahren 2006 und 2007 dienen. Dabei zeigt sich, dass der Kostendeckungsgrad zwischen den einzelnen Subprodukten und für die einzelnen Subprodukte zum Teil zwischen den zwei Jahren erheblich variiert. .



Im Jahr 2006 lag die Bandbreite zwischen 0 und 210% (im Jahr 2007 zwischen 20 und 246%). 12 von 18 Subprodukten hatten 2006 einen Kostendeckungsgrad unter 100%. Ohne die drei besten Subprodukte würde der Kostendeckungsgrad für 2006 noch bei 77% liegen. Bei den drei besten Subprodukten handelt es sich zum Teil um Leistungen mit wissenschaftlichem Charakter, bei welchen MeteoSchweiz kaum in Konkurrenz zu den privaten Anbietern steht. Somit resultiert bei den eigentlichen Konkurrenzprodukten aber systematisch eine Querfinanzierung durch die besten Subprodukte und eine Preisfestsetzung unter der Anforderung der gleich langen Spiesse („Gebühren und zusätzliche Vollkosten“). Gerade vor diesem Hintergrund erscheint es angezeigt, die Kostendeckungsvorgabe auf der Ebene der Subprodukte zu machen.

Die Beurteilung der Richtigkeit der Kostenüberwälzung anhand der KLR stösst an grundsätzliche Schwierigkeiten:

- Die Produktgruppen sind nicht deckungsgleich mit den betrieblichen Kernprozessen und organisatorischen Verantwortungsbereichen. Die Produktgruppe 5 ist eine Art Verlängerung der Produktgruppen 1-4.
- Die Ermittlung von Kosten für die Produktgruppe 5 wird in der Folge mittels nicht überprüfbarer Schlüssel und fiktiver Konstrukte vorgenommen. Das Ganze ist infolge der fehlenden Dokumentation bezüglich Datenbasis und Bezugsgrössen für einen fachkundigen Aussenstehenden nicht nachvollziehbar.
- Zu Wettbewerbsverzerrungen kommt es auch, wenn Produkte falsch zugeordnet werden. Dies betrifft insbesondere einzelne Artikel oder Subprodukte, die unter der Produktgruppen 1-4 eingeordnet sind, letztlich aber einen marktlichen Charakter haben und somit in die Produktgruppe 5 gehören würden (nach Einschätzung der EFK beispielsweise Telefon 162).

Die EFK überprüfte die Kostenüberwälzungen insbesondere anhand der Zahlen für das Jahr 2006. Bei den gesamten Kosten von rund 2.5 Mio. Franken für die Produktgruppe 5 lassen sich drei Bereiche unterscheiden:

- Direkte Personalkosten von rund 1.2 Mio. Fr.;
- Überwälzte Kosten mittels fiktiver Annahmen von rund 0.9 Mio. Fr.;
- Kommunikationskostenanteil (gemäss Schlüsseln) von rund 0.4 Mio. Fr.

Unproblematisch ist der Kommunikationskostenanteil (für Fax-, Internet-, Mobicliente etc.), wo die anzuwendenden Schlüssel aus der Nutzung der Dienste auf messbaren Kriterien beruhen. Hingegen zeigen sich bei den direkten Personalkosten und insbesondere bei den mittels fiktiver Annahmen vorgenommenen Überwälzungen die im Folgenden diskutierten problematischen Punkte.

Direkte Personalkosten

Wie in Abschnitt 5.2 dargelegt, ermittelt die KLR die direkt den Subprodukten belasteten Personalkosten, indem die auf der Basis des Zeiterfassungssystems IRM den einzelnen Subprodukten verrechneten Arbeitsstunden mit typisierten Stundensätzen bewertet werden. In den Jahren 2006 und 2007 wurden dadurch 7%, resp. 12% zu wenig an Personalkosten direkt auf die Subprodukte verteilt. Die Verteilung der Deckungsdifferenzen auf die verschiedenen Subprodukte erfolgt über einen Gemeinkostensammler. Wie nachfolgend gezeigt werden wird, ist die Produktgruppe 5 bei den Gemeinkostensammlern aber im Allgemeinen nicht einbezogen, da die Zurechnung von Gemeinkosten bei der Produktgruppe 5 in Form von fixen Beträgen erfolgt, die mit dem Konstrukt einer



fiktiven Firma ermittelt werden. Dies führt dazu, dass die Verteilung der Personalkostendifferenz über den Gemeinkostensammler nur noch die Produktgruppen 1-4 betrifft. In der Folge wurden der Produktgruppe 5 im Jahr 2006 rund 85'000 Fr. zu wenig belastet (7% von 1.2 Mio. Fr. direkte Personalkosten). MeteoSchweiz hat die Stundensätze auf 2008 neu angesetzt (auf 57, 75 und 111 Franken) und hat die Absicht, diese zukünftig einmal pro Jahr im Hinblick auf das folgende Budgetjahr zu überprüfen und falls nötig anzupassen. Somit dürfte die zu geringe Belastung der Produktgruppe 5 in Zukunft geringer ausfallen. Es bleibt aber immanent im System der KLR, dass die Produktgruppe 5 von der Aufteilung der Personalkostendifferenz abgeschnitten ist.

Infrastrukturkosten

Für die Kosten der Infrastruktur, welche von der Produktgruppe 5 genutzt wird, werden im Grundsatz die Kosten der aus den Produktgruppen 1-4 übernommenen Zwischenprodukte gemäss Gebührenberechnung eingesetzt. Im Jahr 2006 resultierte eine Summe von 490'000 Franken. Bei dieser Berechnung ist insbesondere fragwürdig, dass die abnehmende Produktgruppe 5 als „kleiner Service-Provider“ behandelt wird und somit der Zuschlag von 200% für Service-Provider wiederum vollständig abgezogen wird (Rabatt von 100% in Bezug auf den Zuschlag)

Die Gewährung des Rabatts beruht auf Art. 13 MetGebV (heute in Art. 14 MetV):

„Der Rabatt für die umsatzabhängige Festsetzung der Gebühren für alle nach den Artikeln 3-5 bezogenen Dienstleistungen errechnet sich nach folgendem Schema:

Umsatz	Rabatt in % des Zuschlags nach Art. 11 Abs. 1 Bst. c
Sofern $0X < U < 3X$	100%
Sofern $3X \leq U < 5X$	75%
Sofern $5X \leq U < 7X$	50%
Sofern $7X \leq U < 9X$	25%
$U \geq 9X$	0%

X = Gesamtgebühr für Dienstleistungen pro Jahr nach den Artikeln 3-11

U = Gesamtumsatz des kleinen Service Providers aus meteorologischen und klimatologischen Dienstleistungen“

Bei der Berechnung legt MeteoSchweiz nur den Umsatz der Produktgruppe 5 (von 2.7 Mio. Fr. 2006) zugrunde. Bei einer Gesamtgebühr X von rund 1.1 Mio. Franken entspricht die Vergleichsgrösse von $3X$ 3.3 Mio. Franken. U ist somit kleiner als $3X$ und es wird ein Rabatt von 100% gewährt, der im Jahr 2006 756'000 Franken ausmachte.²⁹

Die verwendete Formel entspricht weitgehend dem Muster der ECOMET und widerspiegelt das in der Botschaft zum MetG festgehaltenen Anliegen, wonach die Gebühren für Dienstleistungsunternehmen im Bereich Meteorologie und Klimatologie so angesetzt werden sollen, dass eine Gelegenheit bleibe, die vom Staat erworbenen Daten und Produkte gewinnbringend weiterzubearbeiten und auf dem Wettermarkt zu verkaufen (Bundesrat 1998, S. 4177). Gemäss dem internen Handbuch über die Gebührenanwendung soll der Rabatt kleinen Service-Providern „den Markteintritt erleichtern“ (MeteoSchweiz 2003, S.16). In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass ausser

²⁹ MeteoSchweiz geht bei ihren Berechnungen (FIMA vom 13.06.2006) zwar von einer Gesamtgebühr X von gut 1.5 Mio. Franken aus, subsumiert dabei aber auch Gemeinkosten- und Infrastrukturanteile, die nicht zu den bezogenen Dienstleistungen zählen.



der sehr kleinen Firma Meteoradar alle anderen Service-Provider (Meteodat, Meteomedia, MeteoNews, Meteotest, SF Meteo) nicht in den Genuss des Rabatts kommen.

In einer gerichtlichen Auseinandersetzung machte die Meteomedia AG die Gewährung des Rabatts für kleine Service-Provider geltend (vgl. **Kasten 12**). Der Umsatz, den sie im Zusammenhang mit den bezogenen Dienstleistungen erziele, berechne sie gemäss der oben dargestellten Formel zum Rabatt. MeteoSchweiz stellte sich auf den Standpunkt, dass für die Beurteilung der gesamte Umsatz von Meteomedia herangezogen werden müsse und nicht nur derjenige in der Schweiz, für welchen die von MeteoSchweiz bezogenen Daten gebraucht werden. Das Bundesverwaltungsgericht folgte der Argumentation von MeteoSchweiz, Meteomedia könne die Vorteile der Geschäftstätigkeit im Ausland (in Deutschland und Österreich) nutzen, auch wenn die von MeteoSchweiz gelieferten Daten für diese Geschäftstätigkeit nicht von Bedeutung seien.

Vor diesem Hintergrund erachtet die EFK die Gewährung des Rabatts für kleine Service-Provider für die eigene Produktgruppe 5 als unverständlich. Wenn nämlich MeteoSchweiz sich selbst gegenüber den gleichen Massstab anwendet wie gegenüber der Konkurrenz, müsste sie als Vergleichsgrösse ihren gesamten Umsatz mit klimatologischen und meteorologischen Dienstleistungen heran ziehen. Dann wäre die Gewährung eines Rabatts nicht mehr möglich, was aufgrund der effektiven Marktverhältnisse auch sinnvoll wäre. Denn MeteoSchweiz ist bezüglich Gesamtumsatz mit klimatologischen und meteorologischen Dienstleistungen klare Branchenleaderin. Ihre Produktgruppe 5 kann von der starken Verankerung und den vielfältigen Kundenbeziehungen profitieren und ist kaum als kleiner Dienstleistungsanbieter zu behandeln, der den Markteintritt nur dank eines Rabatts schafft. Zudem wurde schon darauf hingewiesen, dass verschiedene in den Grundleistungen enthaltene Produkte nach Einschätzung der EFK den erweiterten Dienstleistungen zuzurechnen wären (Telefon 162, massgeschneiderte Auskunftsdienste und Beratungen). Würde dies gemacht, so würde der Umsatz der Produktgruppe 5 um so viel höher ausfallen, dass sie selbst dann nicht mehr als kleiner Service-Provider behandelt werden könnte, wenn nur auf den Umsatz der Produktgruppe 5 abgestellt würde.

Eine Behandlung als kleiner Service-Provider erschiene nur dann gerechtfertigt, wenn die erweiterten Dienstleistungen ein organisatorisch ausgegliedertes eigenes Unternehmen wären. Anzumerken bleibt, dass die Produktgruppe 5 bei einem Wegfall des Rabatts wahrscheinlich nicht im Umfang von 756'000 Franken stärker belastet würde. Bei der heutigen Regelung wird der Produktgruppe 5 nämlich das gesamte Paket an Vorleistungen aus den Produktgruppen 1-4 belastet, unabhängig davon, ob diese für die konkreten Leistungen der Produktgruppe 5 wirklich gebraucht werden. Wenn nur die effektiv benötigten Vorleistungen verrechnet werden, so reduziert sich der gesamte dafür zu bezahlende Grundbetrag.

Kasten 12: Rechtliche Auseinandersetzung mit Meteomedia betreffend Rabatt für kleine Service-Provider

Die private Firma Meteomedia hat einzelne Informationen und Daten des Grundangebotes der MeteoSchweiz in Anspruch genommen, für welche MeteoSchweiz am 22. Dezember 2005 Rechnung stellte und am 20. April 2006 Verfügungen erliess. Dagegen erhob Meteomedia Beschwerde beim Eidgenössischen Departement des Innern (EDI) und verlangte die Gewährung des Rabattes für kleine Service-Provider, wie es in der Gebührenverordnung vorgesehen sei (gemäss Art. 13 MetGebV, vgl. Lauftext).



Als Begründung führte Meteomedia an, dass als Bemessungsgrundlage des Rabattes nicht ihr gesamter Konzernumsatz heranzuziehen sei, insbesondere nicht derjenige der mit ausländischen Beteiligungsgesellschaften in Deutschland und Österreich erwirtschaftet werde. Argumentiert wurde damit, dass der Gesetzgeber die verschiedenen Benutzerkategorien unterschiedlich behandeln wollte und der Sinn der Rabattregelung darin bestehe, ein gewinnbringendes Tätigwerden mit den Grunddaten auf dem schweizerischen Markt zu ermöglichen. Wenn einer Firma der ausländische Umsatz von ausländischen Beteiligungsgesellschaften als Rabattverweigerungsgrund in der Schweiz angerechnet werde, dann werde einer solchen Firma das gewinnbringende Tätigwerden auf dem Schweizer Markt verunmöglicht.

Gemäss MeteoSchweiz ist für die Berechnung des Rabattes für kleine Service Provider der Gesamtumsatz des Dienstleistungsanbieters heranzuziehen. Der Umstand, dass eine Firma durch Verflechtung mit mehreren Beteiligungsgesellschaften in mehreren Ländern tätig sei, ändere daran nichts. Es seien mindestens jene Gesellschaften hinzuzurechnen, an denen die Stimmenmehrheit gehalten werde, unabhängig davon, ob die Dienstleistungen in der Schweiz oder im Ausland erbracht würden.

Am 1. Januar 2007 wechselte die Zuständigkeit für das Beschwerdeverfahren infolge neuer Bundesverwaltungsrechtspflege vom EDI zum Bundesverwaltungsgericht. Das Bundesverwaltungsgericht wies die Beschwerden gegen die zwei Verfügungen am 10. Dezember 2007 ab. Es ging zuerst auf die Frage der Gesetzmässigkeit der Gebühr ein und hielt nach Erläuterungen allgemeiner Art fest, dass die gesetzliche Grundlage für die Gebühr ausreichend sei. In der Hauptfrage, ob auch der Umsatz der ausländischen Beteiligungsgesellschaften hinzuzurechnen sei, stellte das Gericht fest, dass der Wortlaut der Verordnung unklar sei und der Interpretation bedürfe. Eine Auslegung der Entstehung der Verordnungsbestimmung ergäbe, dass der schweizerische Verordnungsgeber das gleiche gewollt habe wie die ECOMET (eine Interessenvereinigung der nationalen Wetterdienste, welcher auch MeteoSchweiz angehört), jedoch sei auch die dortige Regelung nicht einwandfrei klar. Auch ein Blick auf die neue, revidierte MetV zeige, dass zwar die bisherige Verordnungsbestimmung Probleme hervorrufe, jedoch auch die neue Bestimmung gemäss revidierter Verordnung viel Interpretationsspielraum enthalte und deshalb nicht weiter zur Klärung beitrage. Obgleich die Unklarheit der anzuwendenden Bestimmung festgestellt wurde und ungelöst ist, enthält die Urteilsbegründung danach eine Wende. Es wird die Systematik der Gebührenverordnung aufgezählt und festgehalten, dass die Definition eines kleinen Dienstleistungsanbieters über den Umsatz und nicht über den Umfang der bezogenen Daten erfolgt. Und es sei nahe liegend, dass mit Umsatz der gesamte Umsatz gemeint sei, den ein Service Provider mit meteorologischen und klimatologischen Dienstleistungen erziele, egal in welchem Land.

Gemeinkosten Overhead

Für die Gemeinkosten Overhead wurden im Jahr 2006 267'000 Franken eingesetzt. Die Berechnung dieser Kosten erfolgt, indem unterstellt wird, dass die Overheadleistungen der Produktgruppe 5 einer fiktiven Firma mit 1 Geschäftsführer, 0.5 Stellen Administration und 0.5 Stellen Sekretariat entsprechen. Die EFK beurteilt diese Annahme als unzweckmässig.

- Die unterstellte Ausstattung der fiktiven Firma ist spekulativ, die Realitätsnähe würde sich erst bei einer organisatorischen Ausgliederung zeigen. In der Tendenz erscheint die Ausstattung aber eher bescheiden.
- Die Konstruktion der fiktiven Firma führt dazu, dass die Produktgruppe 5 von der üblichen Verteilung der Gemeinkosten innerhalb der KLR „abgeschnitten“ wird. Dies zeigte sich schon bei der nicht mehr zugewiesenen Deckungsdifferenz der Personalkosten (im Umfang von rund 85'000 Fr. 2006). Zudem werden einzelne weitere Kostenarten dadurch mit Sicherheit untererfasst. Beispielsweise werden die Marketingkosten (direkte und indirekte Kosten) durch die Berechnung der fiktiven Firma lediglich zu rund 7% auf die Produktgruppe 5 überwält. Gemäss Zuteilung der Marketingleiterin beispielsweise entfällt rund ein Drittel der gemäss Marketingplan für das Jahr 2007 geplanten Marketingaktivitäten von gesamthaft rund 450'000 Franken auf die



Produktgruppe 5. Bei den direkt den einzelnen Produktgruppen zugeordneten Arbeitsstunden der Marketing-Mitarbeitenden machte die Produktgruppe 5 im Jahr 2006 einen Anteil von 26% (und im Jahr 2007 von 29%) aus. Daraus lässt sich vorsichtig folgern, dass die Zuweisung von 7% um mindestens 20 Prozentpunkte zu tief ausfällt. Bei gesamten Marketingkosten von rund 600'000 Franken entsprechen diese minimalen 20 Prozentpunkte einer zu geringen Belastung der Produktgruppe 5 mit Marketingkosten im Umfang von mindestens 120'000 Franken.

Arbeitsplatzkosten

Die Arbeitsplatzkosten werden wiederum für eine fiktive Firma mit 5 Arbeitsplätzen à 20'000 Franken berechnet. Hier ist wiederum anzumerken, dass die zugrunde gelegte Anzahl an Arbeitsplätzen spekulativ ist und sich deren Realitätsnähe erst bei einer organisatorischen Ausgliederung zeigen würde. Der gewählte Ansatz von 20'000 Franken liegt gemäss Einschätzung der EFK hingegen in der richtigen Grössenordnung.

Gesamtbetrachtung von Gemeinkosten Overhead und Arbeitsplatzkosten

Gesamthaft wurden der Produktgruppe 5 2006 Kosten für Overhead-Personal und -Infrastruktur von 367'000 Franken belastet. Im Verhältnis zu den direkten Personalkosten von rd. Fr. 1.1 Mio. in der Produktgruppe 5 machen diese Kosten somit 33% aus. Der EFK erscheint dies auch bei einer summarischen Annäherung als eher tiefer Wert. Darauf deutet auch der Vergleich mit den konzeptionell gleichen Grössen bei der auf Vollkosten basierenden Produktgruppe 2 (Flugwetter) hin. Gemäss Voranschlag 2007 machen die konzeptionell vergleichbaren Overheadkosten von 3.2 Mio. Fr. im Verhältnis zu den direkten Personalkosten von 4.8 Mio. Fr. dort rund 66% aus.

Gesamteinschätzung zum Kostendeckungsgrad der Produktgruppe 5

Im Überblick ergeben sich für 2006 erhebliche Abweichungen von den als richtig erachteten Belastungen:

- Personalkosten: 85'000
- Rabatt kleiner Service-Provider: 756'000
- Unterverrechnung Marketingkosten: 120'000

Weitere Abweichungen (insbesondere weitere nicht näher analysierte Gemeinkosten) dürften hinzukommen. Nach Einschätzung der EFK wurden der Produktgruppe 5 im Jahr 2006 Kosten in der Höhe von mindestens einigen 100'000 Franken zu wenig belastet. Der im Leistungsbericht 2006 ausgewiesene Kostendeckungsgrad von 112% würde bei einer entsprechenden Korrektur auf unter 100% zurückgehen. Auch wenn künftig einzelne Abweichungen geringer ausfallen (wie z.B. die Personalkostendifferenz), so ist doch mit einer dauerhaft zu geringen Kostenbelastung der Produktgruppe 5 in erheblichem Ausmass zu rechnen. Nach Einschätzung der EFK wird die Produktgruppe 5 in der Folge in erheblichem Mass querfinanziert.

Gesamteinschätzung zu den Auswirkungen auf die KLR

Generell erachtet es die EFK als unzweckmässig, die Kostenzurechnung für die Produktgruppe 5 in der KLR aufgrund von Preisgestaltungsüberlegungen vorzunehmen. MeteoSchweiz überwälzt die



Kosten der Infrastruktur, indem sie die Gebührensätze anwendet. Dieses Vorgehen wird durch die Überlegung bestimmt, dass sich die Kosten den Preisen gemäss dem Grundsatz der gleich langen Spiesse mit den privaten Anbietern annähern. Damit wird aber das Grundsystem der Vollkostenzurechnung der KLR durchbrochen, mit dem Ergebnis, dass die den anderen Produktgruppen zugeordneten Kosten zu hoch ausfallen.

Eine die Kostenwahrheit widerspiegelnde KLR müsste hingegen die Produktgruppe 5 in die gleichen Core- und Gemeinkostenschlüssel mit einbeziehen wie die anderen Produktgruppen. Aus Sicht der EFK ist das Anliegen der Preisberechnung für die Produktgruppe 5 gemäss dem Kriterium der gleich langen Spiesse mit den Konkurrenten in einer Parallelrechnung vorzunehmen. Ausgehend von den Ergebnissen der KLR sind dort bezogen auf die Produktgruppe 5 entsprechende Korrekturen vorzunehmen (ohne dass diese wiederum Rückwirkungen auf die anderen Produktgruppen haben dürfen).

Empfehlungen 5.4

A. MeteoSchweiz sollte die KLR auf den Zweck ausrichten, allen Subprodukten die Vollkosten zuzurechnen, und dazu die Produktgruppe 5 in die für die übrigen Produktgruppen angewendeten Schlüssel integrieren.

B. MeteoSchweiz sollte die für die Preisgestaltung in der Produktgruppe 5 massgeblichen Kosten („Gebühren und zusätzliche Vollkosten“) in einer Parallelrechnung zur KLR ermitteln.

C. MeteoSchweiz sollte die Zusammensetzung der Produktgruppe 5 so bereinigen, dass alle Subprodukte innert drei Jahren einen Kostendeckungsgrad von mindestens 100% erreichen.

5.5 Preisberechnungstool noch nicht beurteilbar

MeteoSchweiz hat Mitte 2006 ein Excel-Tool eingeführt, mit welchem die Preise für die einzelnen Leistungen der Produktgruppe 5 in einheitlicher Art berechnet werden können. Mit dem Tool können zum einen die effektiven Kosten („Hard Factors“) für eine Dienstleistung berechnet werden, zum anderen bietet das Tool auch die Möglichkeit, verschiedene weiche Faktoren („Soft Factors“), die in die Gestaltung des Preises einfließen sollen, zu berücksichtigen.

Die EFK begrüsst es, dass ein einheitliches Preisberechnungstool eingesetzt wird. Sie stellt aber fest, dass das Tool bisher nur in wenigen Fällen eingesetzt wurde und noch keine erfahrungsgestützte Beurteilung möglich ist. Grundsätzlich erachtet es die EFK als problematisch, dass das Preisberechnungstool sehr viel Freiheit lässt, um situativ zu handeln. In diesem Zusammenhang beurteilt die EFK insbesondere die Anwendung der Soft Factors als nicht vereinbar mit den wettbewerbsrechtlichen Anforderungen an MeteoSchweiz.



6 Steuerung und Kundenorientierung

Einzelne Aspekte der Steuerung und Kundenorientierung von MeteoSchweiz wurden bei der Evaluation schon verschiedentlich angesprochen. Die entsprechende Hauptfrage B3 („Wird MeteoSchweiz genügend politisch-strategisch und kundenorientiert gesteuert“) wird nachfolgend zusammenfassend diskutiert. Die Steuerungskonzeption von FLAG erscheint für MeteoSchweiz grundsätzlich adäquat (Abschnitt 6.1). Allerdings sollte die Führung von MeteoSchweiz durch das EDI anhand des FLAG-Instrumentariums verstärkt werden (Abschnitt 6.2). Schliesslich zeigt sich auch bei der Kundenorientierung Optimierungsbedarf (Abschnitt 6.3).

6.1 Ausgestaltung und Steuerung nach FLAG grundsätzlich adäquat

MeteoSchweiz ist ein FLAG-Amt und gehört zur zentralen Bundesverwaltung. Sie verfügt somit über keine eigene Rechtspersönlichkeit und über keine eigene Rechnung. Bei einzelnen Fragen kann dies zu Problemen führen:

- Das unternehmerische Handeln ist eingeschränkt, insbesondere ist MeteoSchweiz teilweise an Dienstleistungen der anderen Bundesämter (BBL, BIT) gebunden und in der Wahl des kostengünstigsten Angebots nicht frei. Im Vergleich zum Markt besonders teuer sind die durch das BIT bereit zu stellenden Leitungen für die Messstationen.³⁰
- MeteoSchweiz ist auch beim Marktauftritt Restriktionen unterworfen (zum Beispiel bezüglich Visibilität, Werbung).
- Gleichzeitig untersteht das Marktverhalten von MeteoSchweiz dem Wettbewerbsrecht nur unvollkommen. Die bisherigen Erfahrungen (vgl. Kasten 6 und Kasten 10) haben gezeigt, dass möglichen durch MeteoSchweiz verursachten Wettbewerbsverzerrungen nur im Nachhinein und unter rechtlichen Auseinandersetzungen begegnet werden kann.
- Aus der mangelnden Rechtspersönlichkeit könnten sich allfällig auch Probleme im Bereich des Flugwetters ergeben. Falls sich die MeteoSchweiz gegen eine Verfügung der Aufsichtsbehörde BAZL sträuben würde, könnte dies auf rechtlichem Weg nicht durchgesetzt werden. Dieser Fall ist derzeit hypothetisch, er lässt aber in einem sicherheitsrelevanten Bereich eine rechtliche Unklarheit entstehen.
- Generell hätte eine eigene Rechtspersönlichkeit mit vermehrter unternehmerischer Freiheit für das Flugwetter-Angebot Vorteile. Im Sinn von mehr Transparenz und Flexibilität befürwortet das BAZL sogar eine Auslagerung des Bereichs Flugwetter in den vierten Kreis oder ausserhalb der vier Kreise.

Die angeführten Punkte würden dafür sprechen, MeteoSchweiz mit einer eigenen Rechtspersönlichkeit als Anstalt auszugestalten und in den 3. Kreis der Bundesverwaltung zu verschieben.

³⁰ Von Seiten des Programms FLAG bei der Eidgenössischen Finanzverwaltung wird allerdings darauf verwiesen, dass die FLAG-Einheiten beispielsweise für Informatikaufträge auch externe Anbieter berücksichtigen können.



Einem solchen Schritt stehen aber verschiedene Argumente gegenüber, die zu einem guten Teil schon in der Botschaft zum MetG aufgeführt wurden (Bundesrat 1998, S. 4167f.). Der Corporate Governance-Bericht des Bundesrats (Bundesrat 2006) benennt verschiedene Kriterien zur Beurteilung der Eignung zur Auslagerung von Aufgaben: Hoheitlichkeit (rechtliche Sicht), Politischer Steuerungsbedarf (politikwissenschaftliche Sicht), Marktfähigkeit (volkswirtschaftliche Sicht), Synergiepotenzial / Koordinationsbedarf / Visibilität (betriebswirtschaftliche Sicht). Diese Kriterien sprechen im Fall von MeteoSchweiz aus Sicht der EFK mehrheitlich gegen eine Auslagerung in den 3. Kreis:

- In politikwissenschaftlicher Sicht ist die Positionierung nahe bei der Zentralverwaltung sinnvoll. Der politische Steuerungsbedarf bei MeteoSchweiz ist als hoch einzustufen. Die Aufgaben der Daseinsvorsorge, insbesondere der Warnauftrag, positionieren die MeteoSchweiz nahe bei der „Politik“, die Finanzierung erfolgt grösstenteils über allgemeine Steuermittel.
- Parallel dazu ist die Marktfähigkeit in volkswirtschaftlicher Sicht als gesamthaft gering einzustufen. Die Empfehlungen der EFK dürften in der Tendenz eher noch auf eine Reduktion der kommerziellen Leistungen hinauslaufen.
- In betriebswirtschaftlicher Sicht ergibt sich ein gemischtes Bild: Bei den Aufgaben von MeteoSchweiz zeigt sich einiger Koordinationsbedarf zwischen verschiedenen Verwaltungseinheiten. Hingegen scheint das Synergiepotenzial bei der Beschaffung von Vorleistungen eher gering (die Bindung an bundesinterne Anbieter kann zudem zu einem Kostenproblem werden). Schliesslich kann die geringe Visibilität einer nicht eigenständigen Organisation zu einem gewissen Problem werden - welches aber solange nicht von grosser Bedeutung ist als MeteoSchweiz nicht stärker auf dem Markt tätig wird.
- In rechtlicher Sicht beschränkt sich die Hoheitlichkeit der Aufgaben auf einen eher kleineren Teil (Warnauftrag, Gesetzespflege, internationale Zusammenarbeit). In den Kundenbeziehungen herrschen Aufgaben der Leistungsverwaltung vor, was eine Auslagerung erlauben würde.

Vor diesem Hintergrund erachtet die EFK die Verortung von MeteoSchweiz im 2. Kreis als richtig. Neu zu prüfen wäre nach Einschätzung der EFK die Frage einer Verschiebung in den 3. Kreis und eine Ausstattung mit eigener Rechtspersönlichkeit, wenn folgende Entwicklungen eintreten:

- Der Anteil der kommerziellen Erlöse an den Gesamteinnahmen von MeteoSchweiz steigt deutlich an.
- Es zeigen sich Probleme der mangelnden Durchsetzung von BAZL-Anordnungen im Bereich des Flugwetters.
- Die marktlichen Entwicklungen im Bereich Flugwetter erfordern eine vermehrte unternehmerische Flexibilität.

Im Rahmen des FLAG-Amtes sollte der Bezugswang bei Bundesanbietern gelockert werden. Zudem können allfällig mit Möglichkeiten der Private-Public-Partnership unternehmerische Komponenten gestärkt werden.



6.2 Führung im Rahmen von FLAG verstärken

Die grundsätzlichen Aspekte der Steuerung im Rahmen von FLAG wurden von der EFK in einer früheren Querschnittsprüfung beurteilt (EFK 2007). Dabei zeigte sich generell, dass die vorgesetzten Behörden aufgrund der nötigen Sachkenntnisse vielfach nicht in der Lage sind, die Rolle als fachliche Aufsicht (Authority) genügend wahrzunehmen. Auch die politische Steuerung auf Stufe Departement wird als noch ausbaufähig betrachtet.

Für die MeteoSchweiz ist primär das GS EDI die vorgesetzte Behörde. Es konkretisiert den Leistungsauftrag, der die politisch-strategischen Vorgaben von Parlament und Bundesrat enthält, in einer jährlichen Leistungsvereinbarung mit MeteoSchweiz. Mit dem Berichtswesen stellt MeteoSchweiz dem GS EDI führungsrelevante Informationen über die Erfüllung der Zielvorgaben bereit.

Die EFK erachtet das Führungsinstrumentarium grundsätzlich als geeignet, um das zielgerechte Handeln von MeteoSchweiz laufend zu überprüfen und steuernd einzugreifen. Allerdings weisen die formulierten Ziele und Indikatoren nach Einschätzung der EFK in einigen Fällen Schwächen auf. Zum Teil entsprechen die formulierten Ziele nicht genau dem Auftrag der MeteoSchweiz, insbesondere aber messen die Indikatoren zum Teil nicht das, was von den Zielen vorgegeben wird. **Kasten 13** enthält einige Beispiele aus dem Bereich der Kundenzufriedenheit und der Wirtschaftlichkeit. Im Rahmen des Mandats zur Beurteilung der fachlichen Qualität wurde schon darauf verwiesen, dass die Wirkungs- und Leistungsziele zur Qualität von Infrastruktur und Produkten teilweise nicht sinnvoll und/oder so formuliert sind, dass die Zielerreichung nicht beurteilt werden kann (Abschnitt 3.5).

Kasten 13: Beispiele von unbefriedigenden Zielformulierungen und Indikatoren

Die folgenden Beispiele beziehen sich auf den Leistungsauftrag 2008-11 (W: Wirkungsziele; L: Leistungsziele).

Wirkungsziel W12 (Produktgruppe 1)

- Ziel: Zufriedenheit der Schweizer Bevölkerung und der Wirtschaft mit der Qualität der Grundversorgung mit Wettervorhersagen.
- Indikator: Nutzung und Zufriedenheit in der Bevölkerung und bei der Wirtschaft.
- Standard: Gesamtnote für Kurzfrist: >4.3, Mittelfrist: >4.1 (Skala 1-6).
- Erhebung: Einmal in der LA-Periode durch Meinungsumfrage.

Kommentar: In der LA-Periode 2004-07 wurde in einer allgemeinen Bevölkerungsbefragung die Frage gestellt: „Beurteilen Sie das Zutreffen der kurzfristigen/mittelfristigen Wetterprognose mit den Noten 1-6“. Damit wurde die Prognoseleistung sämtlicher Anbieter bewertet (MeteoSchweiz wird in der Bevölkerung nur marginal wahrgenommen, vgl. W53). Die Zufriedenheit der Wirtschaft wird überhaupt nicht abgefragt.

Wirkungsziel W21 (Produktgruppe 2)

- Ziel: Allgemeine Kundenzufriedenheit.
- Indikator: Zufriedenheit (Benotung).
- Standard: >4.8 (Skala 1-6).
- Erhebung: jährlich, Kundenforum, -umfrage.

Kommentar: Am Kundenforum nehmen jeweils rund 70 Personen aus sehr unterschiedlichen Bereichen teil (zum Teil handelt es sich gar nicht um Kunden und Kundinnen), am Ende der Veranstaltung werden Einschätzungen zu den Fragen „Welche Themen interessieren Sie“ und „Wie zufrieden sind Sie mit dem Flugwetter der MeteoSchweiz“ abgefragt. Die Resultate dieser beiläufigen Abfrage der Kundenzufriedenheit (Noten für „Gesamteindruck Flugwetter“ von 5.1 in den Jahren 2006/07) stehen in deutlichem Kontrast zu teilweise kritischen Beurteilungen, welche die EFK im Rahmen von Gesprächen mit wichtigen Flugwetterkunden erhalten hat.



Wirkungsziel W53 (Produktgruppe 5)

- Ziel: Bekanntheitsgrad erhöhen.
- Indikator: Bekanntheitsgrad bei ausgewählten Benutzergruppen.
- Standard: $\geq 50\%$ kennen MeteoSchweiz.
- Umfrage bei 4 Benutzergruppen innerhalb der LA Periode.

Kommentar: In der LA Periode 2004-07 wurde die Zielerreichung durch eine allgemeine Bevölkerungsbefragung überprüft und festgestellt: „Die Ende 2006 durchgeführte Bekanntheitsabklärung durch Demoscope ergab eine markante Steigerung des Bekanntheitsgrads der Marke MeteoSchweiz von 74% auf 88% innerhalb von zwei Jahren“. Die entsprechende Frage lautete: „Sie sehen hier die Bezeichnung ‚MeteoSchweiz‘, haben Sie genau diese Bezeichnung schon einmal gehört oder gesehen?“. Eine derartige Abfrage ist wenig aussagekräftig. In der gleichen Bevölkerungsbefragung ergab sich, dass auf die Frage „Von wem wird die Bezeichnung ‚MeteoSchweiz‘ verwendet?“ 77% mit Schweizer Fernsehen DRS und nur 17% mit Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie antworteten.

Leistungsziel L51 (Produktgruppe 5)

- Ziel: Steigerung der Wirtschaftlichkeit.
- Indikator: Kostendeckungsgrad.
- Standard: $\geq 110\%$ (LA 2004-07: $\geq 108\%$).
- Kostenrechnung, quartalsweise.

Kommentar: Bei diesem Beispiel liegt die Problematik insbesondere bei der Interpretation der Vorgaben. Im Wirkungs- und Leistungsbericht 2004-2006 wird das Ziel (von 108% für LA 2004-2007) aufgrund des Ist-Wertes von 103.9% als „teilweise erfüllt“ qualifiziert: „3 von 5 Produkten in dieser Produktgruppe erfüllen den geforderten Standard. Der Durchschnitt des Kostendeckungsgrads liegt mit 103.9% zwar über der allgemeinen Forderung der Vollkostendeckung bei kommerziellen Dienstleistungen - jedoch knapp unter dem gesteckten Ziel von 108%.“ Effektiv wurde die Vorgabe des Leistungsauftrags klar verfehlt. MeteoSchweiz vertritt explizit die Position, dass die Vorgabe auf die Produktgruppe 5 als gesamthaft anzuwenden ist. Die von MeteoSchweiz behauptete „teilweise“ Erfüllung ist mit dem Umstand verbunden, dass einzelne Produkte und Subprodukte nicht einmal die Minimalanforderung einer 100%-Kostendeckung erfüllen.

Im Umgang mit den Zielen und Indikatoren stellt die EFK zudem folgende Schwächen fest:

- Eine zentrale Dokumentierung der Ziele/Indikatoren und der Ermittlung der Zielerreichung (Methodik, detaillierte Resultate) fehlt.
- In der Tendenz werden ungenügend aussagekräftige Indikatoren aus Gründen der zeitlichen Vergleichbarkeit zu wenig rasch ersetzt.

Zudem ergibt sich das Problem, dass das GS EDI nicht über die fachlichen und personellen Ressourcen verfügt, um eine vertiefte meteospezifische und betriebswirtschaftliche Aufsicht auszuüben. Dieses Problem zeigt sich insbesondere in Fällen, bei denen aufgrund einer Situationsanalyse Anpassungen und Umstrukturierungen nötig wären. Beispielsweise hat das Gutachten von Ernst & Young (vgl. Kasten 9) auf Probleme der KLR hingewiesen, welche von MeteoSchweiz als nicht gerechtfertigt beurteilt wurden und in der Folge keine Massnahmen nach sich zogen. Vor dem Hintergrund des vorliegenden Evaluationsberichtes, der in verschiedenen Bereichen Handlungsbedarf aufzeigt, empfiehlt die EFK dem EDI ein Steuerungskomitee zu schaffen, welches das GS EDI und MeteoSchweiz bei den nötigen Umstrukturierungsprozesse mit Fachkenntnissen aus den Bereichen Meteo, Betriebswirtschaft, Volkswirtschaft und New Public Management begleiten kann. Dieses Steuerungskomitee sollte das steuernde GS EDI primär bei folgenden Aufgaben unterstützen:

- Formulierung von Zielen und Indikatoren;
- Beurteilung von nötigen Qualitätsanforderungen;



- Beurteilung der Zuordnung von Leistungen zu Kernauftrag, Basisleistungen, Kommerzielle Leistungen;
- Beurteilung von Fragen des Rechnungswesens und der Kosten- und Leistungsrechnung;
- Beurteilung des wettbewerbsgerechten Marktauftritts.

Diese Aufgaben entsprechen zum Teil den Aufgaben, welche die Eidgenössische Meteorologische Kommission (EMK) innehatte. Diese Kommission wurde per 2008 abgeschafft. Die EFK hat die Rolle der Kommission im Rahmen der Evaluation nicht näher angeschaut. Sie erachtet aber eine neue, in den fachlichen Anforderungen verstärkt auf betriebswirtschaftliche Aspekte ausgerichtete Kommission als sinnvolle Unterstützung bei der Aufsicht und Steuerung von MeteoSchweiz. Sollten andere Gründe gegen die Einsetzung einer solchen Kommission sprechen, so sollte das GS EDI sich die nötige kontinuierliche fachliche Unterstützung durch externe Fachbegleitung sichern.

Wie schon angemerkt, untersteht das Marktverhalten von MeteoSchweiz dem Wettbewerbsrecht nur unvollkommen. Diese Problematik kann sich auch bei anderen FLAG-Ämtern ergeben. Die vorliegende Evaluation hat nach Einschätzung der EFK durch die Feststellung von Querfinanzierung Gründe für eine stärkere Regulation des Marktauftritts gezeigt. Dazu könnte die Schaffung eines FLAG-Regulators geprüft werden. Dabei würde es sich um eine unabhängige Instanz handeln, welche das wettbewerbsgerechte Auftreten der einzelnen FLAG-Ämter kontrolliert.

Neben der primären Unterstellung unter das EDI untersteht MeteoSchweiz auch anderen Vorschriften oder Behörden. Zum Teil kommen internationale Vorschriften (WMO, ICAO) zur Anwendung. Zum Teil haben andere Bundesbehörden eine Aufsichtsfunktion über MeteoSchweiz (BAZL bei Flugwetter). Schliesslich kommt es in einzelnen Bereichen zu einer Rollenvermischung. So fungiert MeteoSchweiz beispielsweise bei der Regulierung des Flugwetters als Met Authority, was nach Einschätzung der EFK mit der gleichzeitigen Rolle als Provider des Flugwetters nicht vereinbar ist.

Empfehlungen 6.2

A. Das EDI sollte ein Steuerungskomitee schaffen, welches das GS EDI bei den aufgrund der verschiedenen Empfehlungen anstehenden Umstrukturierungen mit meteospezifischer und betriebswirtschaftlicher Fachkenntnis unterstützt.

B. Das EDI sollte die Initiative übernehmen für eine wirksamere Regulation des Marktauftritts der FLAG-Ämter (Institutionalisierung eines FLAG-Regulators).



6.3 Kundenorientierung

Wie Abbildung 7 (in Abschnitt 2.5.1) zeigt, verfügt MeteSchweiz über sehr vielfältige Kundenkontakte. Diese betreffen nur zum kleineren Teil kommerzielle Kunden (der Produktgruppe 5). Neben den Kunden im Bereich der Sicherheits- und Alarmkooperation sind weitere Kunden der öffentlichen Hand (Bund, Kantone, Gemeinden, ETH, Universitäten) wie auch die Kunden des Flugwetters zu nennen, die nicht kommerzielle Produkte beziehen. Zu diesen Kunden gehören auch die privaten Meteoanbieter. Dazu kommen Medien und wetterinteressierte Branchen und Unternehmen, für welche primär kommerzielle Produkte angeboten werden.

MeteSchweiz räumt der Kundenorientierung heute einen hohen Stellenwert ein und hat in diesem Bereich Fortschritte gemacht. Nach einigen Anlaufschwierigkeiten hat sich das Kompetenzzentrum Marketing und Verkauf innerhalb von MeteSchweiz gut etabliert und wird auch von Aussen positiv wahrgenommen. Von Kundenseite wurde in den Gesprächen mit der EFK immer wieder darauf verwiesen, dass MeteSchweiz sich verstärkt bemüht, auf die Kundenbedürfnisse einzugehen. Positiv gewürdigt wird, dass MeteSchweiz gezielte vertiefende Veranstaltungen mit einzelnen Kunden und Kundinnen durchführt, um ein Feedback über die Kundenbedürfnisse zu erhalten. Insbesondere im Bereich der Sicherheits- und Alarmkooperation wird die Kundenzufriedenheit regelmässig und differenziert erhoben, was von den Beteiligten als positiv erlebt wird.

Allerdings wird das Verhältnis zur Kundschaft zum Teil durch früheres Verhalten belastet. So war MeteSchweiz beim Aufkommen der Lokalradios beispielsweise nicht interessiert, diese mit Wetterprognosen zu beliefern und konnte in der Folge in diesem Geschäft nicht mehr Fuss fassen. Auch sind nicht weit zurück liegende Fälle bekannt, bei denen MeteSchweiz strategisch wichtige Aufträge infolge mangelnden Interesses verpasst hat (z.B. Unwetterwarndienst für die Gebäudeversicherungen).

Auch innerhalb der MeteSchweiz wird die Kundenfreundlichkeit eher schlecht benotet. So ergaben sich bei einer Mitarbeitendenbefragung im Jahr 2006 bezüglich Marktorientierung und Servicequalität schwache Selbstbeurteilungen. Nach Einschätzung der Führungsverantwortlichen von MeteSchweiz ist aber seit 2006 gerade in diesem Bereich Vieles an Verbesserung erreicht worden.

Die in den Gesprächen mit Kunden ersichtlichen Bewertungen der Kundenfreundlichkeit bewegen sich in einer erheblichen Bandbreite. Neben rundum zufriedenen Kunden und Kundinnen gibt es auch verschiedentliche Klagen. Diese betreffen insbesondere die Komplexität der Offerstellungen beim Grundangebot (welche durch die Gebührenordnung bedingt ist), ungenügende Reaktionen auf Anfragen und ungenügende Information bei Schwierigkeiten der Datenlieferung. Auf das Problem des ungenügend nutzungsfreundlichen Datawarehouses wurde schon hingewiesen (Abschnitt 3.2.2). Bei verschiedenen dieser Kritikpunkte ist festzustellen, dass MeteSchweiz sich um entsprechende Verbesserungen bemüht. Beispielsweise informiert MeteSchweiz seit dem 1. Mai 2008 auf ihrer Website in der Rubrik „Netzzustand“ über ausfallende Stationen (mit Angabe, bis wann mit der Behebung von aktuellen Pannen zu rechnen ist).

Das Kundensegment der privaten Konkurrenten von MeteSchweiz steht dieser naturgemäss eher kritisch bis sehr kritisch gegenüber. Nach Einschätzung der EFK sind dabei die Vorwürfe der schlechten Qualität keineswegs gerechtfertigt (vgl. Kapitel 3). Hingegen stellt die EFK bei Meteo-



Schweiz eine Tendenz fest, die privaten Konkurrenten als eher unerwünschte Kunden zu betrachten und in verschiedenen Bereichen auf formaljuristische Konfrontation zu gehen (vgl. verschiedene Kästen in diesem Bericht). Zudem betrachtet die EFK den Vorwurf des Konkurrenzvorteils von MeteoSchweiz aufgrund der Feststellung von Querfinanzierung der kommerziellen Produkte als im Grundsatz berechtigt. MeteoSchweiz weist darauf hin, dass es auch Kooperationen mit Konkurrenten gibt. Beispielsweise wurde die Auswertung der Niederschlagsmessungen im Totalisatorennetz von MeteoSchweiz (Regensammler in den Hochalpen, die alle sechs Monate ausgewertet werden) an die Firma Meteodat ausgelagert. Diese punktuellen Beispiele ändern am gespannten Verhältnis bei der Konkurrenzsituation aber nichts Wesentliches. Die EFK erwartet nach einer Beseitigung der Querfinanzierung, welche zum faktischen Rückzug bei einzelnen kommerziellen Angeboten führen wird, eine Entspannung. Sie beurteilt die Möglichkeiten, dass es danach zu einem fruchtbaren Zusammenspiel der Akteure kommen kann, als gut. Insbesondere empfiehlt sie auch den privaten Anbietern, MeteoSchweiz vermehrt als klimatologisches Kompetenzzentrum beizuziehen.

Die EFK stellt bei MeteoSchweiz eine gewisse Tendenz fest, die Energien auf die Entwicklung von stark veredelten kommerziellen Produkten wie beispielsweise Java mobile auszurichten. Sie anerkennt, dass aus kommerziellen Aufträgen auch wichtige Impulse für die Verbesserung der generellen meteorologischen Arbeit resultieren können. Insbesondere erscheinen ihr dabei Aufträge, welche in den Bereich von klimatologischen Expertisen hinein gehen, als wichtig. In diesem Bereich steht MeteoSchweiz in einem geringeren Konkurrenzverhältnis zu den privaten Anbietern.

Insbesondere sollte MeteoSchweiz aber die Kundenfreundlichkeit im Bereich des Grundangebots noch verbessern. Einzelne Beispiele zeigen, dass MeteoSchweiz auf fundamentale Anliegen von zentralen Kunden eher wenig reagiert. Schon hingewiesen wurde auf das Anliegen des BAFU für vermehrte Niederschlagsmessungen (vgl. Kasten 5 in Abschnitt 3.1). MeteoSchweiz stellt sich diesbezüglich auf den Standpunkt, dass dies eine Angelegenheit des BAFU sei, welches MeteoSchweiz weitere Niederschlagsmessungen finanzieren müsste. Im Bereich des Flugwetters stellen Kunden fest, dass die Wetterinformationen tendenziell zu konservativ seien. Für eine optimale Planung der Fluggesellschaften sei es zentral zu vermeiden, dass ein Flugzeug im Ausgangsflughafen stehen bleiben müsse. Deshalb seien Meldungen, wonach sich in 1-2 Stunden eine kurze Wetterverbesserung ergebe, von grosser Bedeutung, um Verspätungen am Boden zu vermeiden. Solche Meldungen würden heute in ungenügender Weise vermittelt, obwohl das Anliegen bekannt sei.

Generell ist festzustellen, dass der Einbezug der Bedürfnisse von Kunden, welche Angebote des Grundangebots beziehen für MeteoSchweiz noch keineswegs selbstverständlich ist. Dies zeigte sich bei der Konsultation zur neuen MetV, welche auch eine für diese Kunden und Kundinnen unmittelbar interessierende neue Gebührenregelung beinhaltet. Statt die Gelegenheit zu nutzen, die Sicht der vielfältigen Kundschaft unmittelbar in die Gestaltung der Basis von Leistungen und deren Preise mit einzubeziehen, beschränkte sich MeteoSchweiz auf den Einbezug der Kantone in die Konsultation.



7 Andere nationale Wetterdienste im Vergleich

Angesichts der verschiedenen Fragen rund um die Ausgestaltung von MeteoSchweiz, interessierte es im Rahmen der Evaluation auch, die Ausgestaltung anderer nationaler Wetterdienste vergleichend einzubeziehen (Hauptfrage B4, vgl. Abschnitt 1.2). Der Fokus liegt dabei auf der Abgrenzung zwischen amtlichen und kommerziellen Leistungen von nationalen Wetterdiensten ausgewählter Länder. Dazu wurde das Mandat B4 an die Firma econcept (in Zusammenarbeit mit dem Institut für Meteorologie und Geophysik der Universität Wien) vergeben. Im Rahmen dieses Mandats wurden die nationalen Wetterdienste von sieben Ländern analysiert (Abschnitt 7.1). Die Evaluationsfragen betreffen die verschiedenen Ausgestaltungselemente, die für die Positionierung im Spannungsfeld von amtlich und kommerziell von Bedeutung sind (Abschnitt 7.2). Daraus lässt sich eine Typologie der Ausgestaltung zwischen den Grundmodellen Kostendeckung und Freier Datenzugang bilden (Abschnitt 7.3). Wo sich MeteoSchweiz im internationalen Vergleich einordnet, wird in Abschnitt 7.4 diskutiert.

7.1 Die einbezogenen Wetterdienste im Überblick

Es wurden die nationalen Wetterdienste von sieben Ländern einbezogen. Die Auswahl erfolgte nach den Kriterien (1) Organisationsstruktur der nationalen Wetterdienste, (2) Nachbarländer Schweiz bzw. europäischer Kontext und (3) Grösse des Landes vergleichbar mit Schweiz. Bei den ausgewählten Ländern bzw. deren nationalem Wetterdienst (NWD) handelt es sich um:

- Österreich: Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG);
- Deutschland: Deutscher Wetterdienst (DWD);
- Frankreich: Météo-France;
- England: Met Office;
- Holland: Royal Netherlands Meteorological Institute (KNMI);
- USA: National Weather Service (NWS);
- Neuseeland: MetService.

In **Tabelle 9** werden die Ergebnisse des internationalen Vergleichs in einer Übersicht zusammengefasst. Eine ausführlichere Darstellung der einzelnen Wetterdienste findet sich in Abschnitt 9.5 im Anhang.



Tabelle 9: Ausgestaltung der ausgewählten nationalen Wetterdienste im Überblick

Land, NWD	Rechtsform des NWD	Ausgestaltung amtliche / marktliche Leistungen
Österreich ZAMG	Nachgeordnete Dienststelle mit Teilrechtsfähigkeit innerhalb des Bundesministeriums für Wirtschaft und Forschung	Die ZAMG erbringt als Bundesbetrieb amtliche und in ihrer Teilrechtsfähigkeit kommerzielle Leistungen . Die Buchhaltungen der beiden Bereiche sind personell und räumlich getrennt. In Zukunft geht die Entwicklung der ZAMG in Richtung Vollrechtsfähigkeit mit Kostenstellenrechnung.
Deutschland DWD	Teilrechtsfähige Anstalt des öffentlichen Rechts im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.	Seit sich der DWD aus der Versorgung von Medienkunden mit Endprodukten zurückgezogen hat (Anfang 2004), bietet er praktisch keine kommerziellen Zusatzleistungen mehr an. Unter Berücksichtigung der Zielsetzung des „Aktivierenden Staates“ wird die Privatinitiative gestärkt und eine Konzentration auf die Kernaufgaben (=amtliche Aufgaben) zur Daseinsvorsorge verfolgt.
Frankreich Météo-France	Öffentliche Anstalt mit Verwaltungscharakter nach französischem Recht	Météo-France bietet neben den amtlichen auch zahlreiche marktliche Leistungen an. Météo-France kann frei entscheiden, welche Produkte und Dienstleistungen auf dem Markt verkauft werden, mit Ausnahme derjenigen Produkte die für die Sicherheit von Personen, Güter und die Verteidigung notwendig sind. Die beiden Bereiche sind buchhalterisch nicht getrennt.
UK Met Office	Handelsfond (Trading fund) innerhalb des Verteidigungsministeriums	Die amtlichen Aktivitäten des UK Met Office entsprechen in etwa den Leistungen des Public Weather Service (PWS), der zum Met Office gehört und hauptsächlich durch das Verteidigungsministerium finanziert wird. Mit den kommerziellen Produkten , die ausserhalb des PWS angeboten werden, wird so viel Gewinn wie möglich erzielt, um die Steuerzahler finanziell zu entlasten.
Holland KNMI	Öffentliche Organisation und Dienststelle des Ministeriums für Transport, öffentliche Arbeit und Wassermanagement	KNMI fokussiert sich ausschliesslich auf Informationen/Daten mit öffentlichem Interesse , d.h. mit amtlichem Charakter. Der kommerzielle Bereich wurde von KNMI abgespalten und vollständig den privaten Anbietern überlassen.
USA NWS	Ausführende Dienststelle innerhalb des National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), eine Abteilung des Handelsdepartements	Alle vom NWS produzierten Daten und Produkte bilden eine nationale Informationsdatenbank und Infrastruktur, die von anderen Regierungsstellen, vom privaten Sektor und der globalen Gemeinschaft kostenlos genutzt werden kann. Der NWS führt keine kommerziellen Aktivitäten aus, sondern überlässt diese den privaten Anbietern.
Neuseeland MetService	Staatliches Unternehmen ("state-owned enterprise")	Organisatorische Trennung von Wetterdienstleistungen (MetService) und wissenschaftlich meteorologischen Aufgaben (NIWA). Die Kombination aus staatlichem Eigentum, kommerzieller Orientierung und Kontraktlösung ist eine weltweit einmalige organisatorische Lösung.
Schweiz Meteo-Schweiz	Bundesamt des Eidgenössischen Departements des Innern. Ausgestaltung als FLAG-Amt, (im 2. Kreis des schweizerischen 4-Kreise-Modells)	MeteoSchweiz erbringt amtliche (Produktgruppen 1-4) und marktliche Leistungen (Produktgruppe 5). Die Trennung der beiden Bereiche erfolgt mittels Vollkostenrechnung. Eine personelle oder buchhalterische Trennung gibt es nicht.

Quelle: econcept (2008b, S. 18)



7.2 Erhebliche Bandbreite bei den Ausgestaltungsdimensionen

Der Bericht von econcept macht zu den wesentlichen Ausgestaltungselementen folgende Feststellungen.

Ausgestaltung der nationalen Wetterdienste bezüglich Rechtsform, Aufgaben und Produkte

Die untersuchten nationalen Wetterdienste (NWD) sind alle eine Organisationseinheit eines Ministeriums bzw. eines Departements mit Ausnahme des neuseeländischen NWD, der ein staatliches Unternehmen ist. In den Ländern Österreich, Deutschland, Frankreich, UK und Neuseeland erbringt der NWD sowohl amtliche als auch kommerzielle Leistungen. In den USA und Holland beschränkt sich das Angebot auf amtliche Leistungen.

Amtliche Aufgaben umfassen in allen Ländern prinzipiell die Bereitstellung des Grundsystems und der öffentlichen Grunddienstleistungen zur Sicherheit von Bevölkerung, Infrastruktur und Umwelt sowie die Forschung. Wichtigste amtliche Produkte sind Prognosen und Warnungen, Wetter- und Klimainformation sowie diverse Arten von Beratungen, Gutachten und Publikationen. Amtliche Aufgaben und Produkte werden in allen Ländern zumindest teilweise durch den Staat (Steuer Gelder) finanziert. Kommerziell vertrieben werden die Spezialprodukte und -dienstleistungen.

Bei den NWD, die amtliche und kommerzielle Leistungen erbringen, besteht die Gefahr einer Querfinanzierung. Dieser wird durch eine getrennte Buchhaltung (Österreich), durch eine Kosten-Leistungsrechnung (Deutschland, Frankreich) oder durch eine organisatorische Trennung der beiden Bereiche (England) begegnet.

Da sich die NWD von Holland und USA ausschliesslich auf amtlichen Aktivitäten beschränken, gibt es keine Vermischung oder Querfinanzierung von amtlichen und marktlichen Leistungen.

Ausgestaltung der Prozesse und des Rechnungswesens

Erbringt der NWD amtliche und marktliche Leistungen, hat er eine getrennte Buchhaltung und/oder eine Kosten-Leistungsrechnung für interne Verrechnungen und die Preisbildung:

- Der österreichische NWD hat für die amtlichen und marktlichen Bereiche vollkommen getrennt Buchhaltungen. Zurzeit gibt es noch keine Kosten-Leistungs-Rechnung. Eine solche ist jedoch geplant.
- Die Buchhaltung des deutschen NWD ist nicht körperlich, aber teilweise inhaltlich getrennt. Es gibt eine Kosten-Leistungsrechnung.
- Beim französischen NWD ist die Buchhaltung nicht getrennt. Météo-France hat aber eine Kosten-Leistungsrechnung.
- Beim englischen NWD ist die Buchhaltung der beiden Bereiche amtlich und marktlich getrennt, analog zur organisatorischen Trennung der beiden Bereiche.

Der holländische sowie der amerikanische NWD erbringen ausschliesslich amtliche Leistungen, es ist also keine getrennt Buchhaltung notwendig. Der holländische NWD verfügt über eine Kosten-Leistungsrechnung, um die Preise für die Daten und Produkte zu berechnen, die verkauft werden. Beim amerikanischen NWD gibt es keine Kosten-Leistungsrechnung, da keine marktlichen Leistungen erbracht werden und alle Produkte zu den Vertriebskosten abgegeben werden.



Ausgestaltung der Verkaufsorganisation

Die Preispolitik und Verkaufsorganisation in den untersuchten nationalen Wetterdiensten (NWD) sind sehr unterschiedlich. Im Gegensatz zum amerikanischen Wetterdienst verfolgen alle untersuchten, europäischen NWD das Ziel, mit dem Verkauf eines Teils ihrer Produkte einen Beitrag zu ihren Kosten zu generieren bzw. den Staat finanziell zu entlasten.

In Österreich wird eine Hochpreispolitik betrieben. Für Standardprodukte gibt es öffentliche Preislisten. Für weitere Produkte bestehen interne Kalkulationsrichtlinien. Universitäten und Forschungseinrichtungen erhalten die Daten für Forschung und Lehre kostenfrei. Bei umfangreichen Leistungen gibt es bisweilen Mengenrabatt. Amtliche Produkte werden über die Homepage der ZAMG gratis angeboten.

In Deutschland werden die Preise für Daten und Produkte vom Vorstand auf der Basis von betriebswirtschaftlichen Kalkulationsverfahren festgelegt. Betreffend Preisbildung gibt es keine Unterschiede zwischen den amtlichen und marktlichen Produkten. Preisermässigungen gibt es aufgrund öffentlichen Interesses für Behörden, für Forschung und Lehre sowie für den Katastrophenschutz.

Der französische NWD publiziert für Standardprodukte Preislisten. Die Preise basieren teilweise auf Kostenrechnungen. Bei amtlichen Produkten werden entweder die gesamten oder Teilkosten gedeckt. Bei marktlichen Produkten müssen die Produktionskosten gedeckt werden. Preisermässigungen gibt es für die Forschung, bei grossen Mengen und evtl. im Rahmen von Verträgen.

Der englische NWD verrechnet Rohdaten lediglich zu Verarbeitungs- und Lieferkosten. Produkte mit Mehrwert werden nach den Katalogpreisen verrechnet. Organe mit internationaler Verpflichtung sowie Forschung und Bildung erhalten die Produkte gebührenfrei. Kommerzielle Dienstleistungen werden individuell nach Aufwand verrechnet.

Der holländische NWD hat für seine Produkte eine öffentliche Preisliste. Bei grossen Mengen gibt es Rabatt. Für nicht marktorientierte Kunden sind die Daten und Produkte von den Lizenzkosten befreit. Da der KNMI nur amtliche Produkte herstellt, gibt es keine Unterschiede zu marktlichen Produkten.

In Amerika werden alle NWD-Produkte zu den Vertriebskosten abgegeben. Es gibt keine Unterschiede zwischen verschiedenen Produkten und/oder Kunden/Kundinnen.

Entwicklungen des Meteomarkts hinsichtlich Abgrenzung von amtlichen und kommerziellen Leistungen

Die nationalen Wetterdienste gehen von keinen grossen Veränderungen in der Ausgangslage der nationalen Wetterdienste beispielsweise hinsichtlich der Finanzierung der Leistungen oder des Umfangs der amtlichen Aufgaben aus. Dennoch stellen einige nationale Wetterdienste einen Trend in Richtung einer Verschlinkung der nationalen Wetterdienste fest, oftmals ausgelöst durch den Spardruck der nationalen Regierung.

Bezüglich der Entwicklung des Meteomarkts hinsichtlich der privaten Unternehmen ist davon auszugehen, dass die nationalen Wetterdienste in Zukunft tendenziell eher stärker dem Wettbewerb der privaten Dienstleister ausgesetzt sein werden. Insbesondere im Bereich des Infotainment ist zu erwarten, dass die privaten Anbieter ihre bereits starke Stellung noch weiter ausbauen werden.



Die Bedürfnisse der Nachfrageseite haben sich verändert. Bedingt durch den Klimawandel ist tendenziell eine gestiegene Nachfrage nach saisonalen Prognosen erkennbar. Generell besteht der Wunsch nach immer kleinräumigeren (d.h. lokalen), genaueren und längerfristigeren Wetterprognosen.

Gesamthaft betrachtet, erwarten die befragten Akteure von diesen Entwicklungen jedoch keine grundsätzlichen Verschiebungen in der Abgrenzung von amtlichen und marktlichen Leistungen. Die Antworten der befragten nationalen Wetterdienste lassen allerdings die Vermutung aufkommen, dass aus strategischen Gründen gewisse antizipierte überregionale oder globale Entwicklungen wie der Bereich Flugwetter oder der Trend in Richtung Datenliberalisierung bewusst nicht angesprochen wurden.

Nach Einschätzung von econcept wird insbesondere das Single European Sky Abkommen grosse Bedeutung für die nationalen Wetterdienste haben. Tendenziell ist in diesem Bereich von einer (Teil-)Privatisierung der Flugsicherung in den einzelnen Ländern auszugehen. Zudem ist davon auszugehen, dass im internationalen Umfeld die Nachfrage nach gebührenlosen und frei zugänglichen meteorologischen und klimatologischen Daten zunehmen wird. Dieser Trend in Richtung Datenliberalisierung wird die Einnahmen der nationalen Wetterdienste tendenziell eher schmälern.

7.3 Grundmodelle der Gestaltung des Meteomarkts

Grundsätzlich lassen sich die Nationalen Wetterdienste in Bezug auf Verkauf und Angebot von Daten und Produkte nach den beiden folgenden Kriterien unterscheiden:

- Kosten der Daten und Produkte der öffentlichen Grunddienstleistungen: z.T. gebührenpflichtige Daten / Produkte vs. kostenlose Daten/Produkte (bzw. zu den Vertriebskosten).
- Angebot kommerzieller Produkte (Spezialdienstleistungen): Kommerzielle Spezialdienstleistungen werden angeboten vs. kommerzielle Spezialdienstleistungen werden nicht angeboten.

Unterscheidet man die sieben untersuchten NWD nach diesen Kriterien ergibt sich die in **Abbildung 12** ersichtliche Aufteilung.

Ausgehend von dieser Matrix hat econcept eine umfassendere Typologisierung der untersuchten NWD vorgenommen. Neben dem Einbezug obiger Kriterien werden die organisatorische Ausgestaltung des NWD und die Verankerung innerhalb des nationalen Meteomarkts in die Typologisierung einbezogen. Dabei haben sich bei den sieben untersuchten nationalen Wetterdiensten folgende drei Modelle herauskristallisiert:

- Mitteleuropäisches Modell „Kostendeckung“
- Amerikanisches Modell „Freier Daten-Zugang“
- Britisches Modell „Räumliche Trennung“



Abbildung 12: Ausgestaltung der Nationalen Wetterdienste nach Kostenverrechnung und kommerzieller Tätigkeit

		Kosten der Daten und Produkte der öffentlichen Grunddienstleistungen	
		z.T. gebührenpflichtig	kostenlos bzw. zu den Vertriebskosten
Angebot kommerzieller Produkte (Spezialdienstleistungen) durch den NWD	Angebot von kommerziellen Spezialdienstleistungen	Österreich, Deutschland, Frankreich, England, Neuseeland	
	Kein Angebot von kommerziellen Spezialdienstleistungen	Holland	USA

Quelle: econcept (2008b, S. 60)

Diese drei Modelle lassen sich wie folgt charakterisieren.

- Das **mitteleuropäische Modell „Kostendeckung“** fasst die charakteristische Ausgestaltung des österreichischen, deutschen und französischen Wetterdienstes zusammen. Die nationalen Wetterdienste haben einen amtlichen Auftrag auszuführen, der einerseits das Grundsystem umfasst, d.h. die Basisinfrastruktur, -daten und -produkte, sowie die öffentlichen Grunddienstleistungen, d.h. im Wesentlichen die Wetterprognosen und Warnungen. Diese Daten und Produkte werden vollumfänglich oder grösstenteils staatlich finanziert. Gewisse Produkte werden verkauft und somit ein Teil der NWD-Kosten gedeckt.

Neben dem amtlichen Auftrag sind die nationalen Wetterdienste auch kommerziell aktiv. Sie bieten Spezialdienstleistungen an, die den Bedürfnissen der Nutzer/innen entsprechen und generieren dadurch Mehrwert.

Durch das gleichzeitige Erbringen von öffentlichen Grunddienstleistungen und kommerziellen Spezialdienstleistungen besteht beim mitteleuropäischen Modell die Gefahr einer internen Querfinanzierung. Um dieser entgegen zu wirken, besteht die Möglichkeit einer getrennten Buchhaltung für die amtlichen und marktlichen Bereiche oder einer Kostenleistungsrechnung. Innerhalb des mitteleuropäischen Modells lässt sich das Problem der Querfinanzierung jedoch nie ganz vermeiden.
- Das **amerikanische Modell „Freier Daten-Zugang“** ist mehrheitlich auch vom holländischen Wetterdienst umgesetzt. Der Wetterdienst führt keine kommerziellen, sondern ausschliesslich amtliche Aktivitäten aus. Diese umfassen das Grundsystem (Basisinfrastruktur, -daten und -produkte) sowie die öffentlichen Grunddienstleistungen (Wetterprognosen und Warnungen) zum Schutz von Leben und Eigentum und zur Stärkung der nationalen Wirtschaft. Aufgrund der Beschränkung auf amtliche Aktivitäten sind keine Querfinanzierungen möglich.

Die Daten und Produkte können von anderen Regierungsstellen, vom privaten Sektor und der globalen Gemeinschaft genutzt werden. Der amerikanische NWS verkauft seine Daten und Produkte nicht; er erhebt lediglich die Vertriebskosten. Die Produktion und Bereitstellung der Basisinfrastruktur, aller Daten und Produkte wird staatlich finanziert. Das KNMI hingegen verkauft seine Daten und Produkte zu öffentlich bekannten Preisen.



- Unter dem **britischen Modell „Räumliche Trennung“** werden die Charakteristika des britischen und neuseeländischen Wetterdienstes zusammengefasst. Die nationalen Wetterdienste haben analog wie beim mitteleuropäischen Modell einen amtlichen Auftrag und sind gleichzeitig kommerziell aktiv. Im Gegensatz zum mitteleuropäischen Modell sind die beiden Bereiche jedoch räumlich und personell klar getrennt. Diese strikte Trennung vermindert das Problem der Querfinanzierung.

7.4 Einordnung von MeteoSchweiz

Vor dem Hintergrund der aufgezeigten Modelle ordnet econcept MeteoSchweiz wie folgt in den internationalen Vergleich ein.

- Aufgrund ihrer Ausgestaltung entspricht die Organisationsstruktur des schweizerische Meteo-markts inklusive MeteoSchweiz dem mitteleuropäischen Modell „Kostendeckung“. Dieses Modell hat sich innerhalb des mitteleuropäischen Kontextes entwickelt und über längere Zeit bewährt. Eine Stärke des mitteleuropäischen Modells ist der gute Kundenkontakt sowie die Möglichkeit des NWD, eigene Einnahmen zu generieren. Diese Möglichkeit erzeugt einen Wettbewerb mit dem Markt, der für den NWD und die Mitarbeitenden motivierend sein kann.
- Das Hauptproblem des mitteleuropäischen Modells liegt in der organisatorischen Verflechtung der amtlichen und marktlichen Leistungen, welche das Risiko von Querfinanzierungen birgt. Diesem wird bei MeteoSchweiz mittels einer Vollkostenrechnung begegnet. Querfinanzierungen können jedoch nicht absolut vermieden werden.
- Eine weitere Schwäche des mitteleuropäischen Modells ist, dass sich die angebotenen, kommerziellen Produkte des NWD teilweise mit denjenigen der privaten Anbieter decken, d.h. MeteoSchweiz und die privaten Anbieter stehen in einem direkten Wettbewerb zueinander. Dadurch entstehen Anreize bezüglich Optimierung von Preis und Qualität, zum anderen ergeben sich potenzielle Abgrenzungsprobleme und Konfliktzonen. Damit das mitteleuropäische Modell funktioniert, ist der Umgang des NWD mit den privaten Anbietern sowie den Kundinnen und Kunden von zentraler Bedeutung (gute Zusammenarbeit, Kundenkontakt pflegen etc.). Dies bedeutet für den NWD Führungsstärke, Sichtbarkeit in der Öffentlichkeit und gute Kommunikation nach aussen.
- Schliesslich besteht beim mitteleuropäischen Modell die Gefahr, dass durch den staatlichen Kostendruck die Daten und Produkte durch den NWD zu teuer verkauft werden, was Innovation auf dem privaten Meteomarkt verhindern kann. Im Sinne eines starken und innovativen privaten Meteosektors sollte es das Ziel sein, dass die Daten und Produkte günstiger (oder lediglich zu den Vertriebskosten) abgegeben werden.



8 Zusammenfassende Beurteilung und Empfehlungen

Die Erkenntnisse der Evaluation werden abschliessend in den wichtigsten Punkten zusammengefasst (Abschnitt 8.1). Gestützt darauf werden die Hauptempfehlungen der EFK formuliert, welche die im Text verstreuten Detailempfehlungen verdichten (Abschnitt 8.2).

8.1 Zusammenfassende Beurteilung

Gute Noten bezüglich Qualität

Die Evaluation führt gesamthaft zur Feststellung, dass MeteoSchweiz den mit dem MetG erhaltenen Auftrag als staatlicher Wetterdienst in fachlich hoher Qualität, mit grossem Engagement und nach den Regeln eines FLAG-Amtes erfüllt. Die vereinzelt erhobenen Vorwürfe, dass die Infrastruktur und die Produkte von MeteoSchweiz fachlich nicht den Anforderungen entsprechen, sind unbegründet. In einzelnen Bereichen (Radar, Niederschlagsmessung für Hochwasserwarnungen, Nutzung von weiteren Messnetzen) ergibt sich Handlungsbedarf, um die hohe Qualität auch zukünftig zu sichern.

Private Anbieter bei Punktprognosen mindestens ebenbürtig

Ein von der EFK organisierter Prognosewettbewerb, an welchem die drei Anbieter MeteoSchweiz, Meteocentrale und Meteotest teilnahmen, zeigte generell eine gute Treffsicherheit der Prognosen. Im Quervergleich schneidet Meteocentrale bezüglich der durchschnittlichen Treffsicherheit am besten ab, MeteoSchweiz und Meteotest liegen etwa gleich auf. Die Qualität der privaten Anbieter bei Punktprognosen ist somit als mindestens ebenbürtig zu betrachten. Über die von diesen belieferten Medien wird die Bevölkerung in guter Qualität informiert.

Nicht durchwegs befriedigende Kundenorientierung

Noch nicht optimal ausgestaltet ist zudem die Schnittstelle zu den Kundinnen und Usern. Die kundengerechte Aufarbeitung und Bereitstellung, z.B. beim Datawarehouse, lässt sich verbessern. Zudem fehlt es teilweise an der nötigen aktiven Kommunikation, wenn Datenprobleme auftreten. Die komplizierte Gebührenregelung bringt Schwierigkeiten mit sich, die von MeteoSchweiz nur bedingt zu beeinflussen sind.

Querfinanzierung von kommerziellen Tätigkeiten

Für die Ausgestaltung zwischen amtlichen und kommerziellen Leistungen sind die Abgrenzungen zwischen Basis-Daten (Kernauftrag), Basis-Leistungen und kommerziellen Leistungen zentral. Diese sind heute nicht durchgehend sachgerecht vorgenommen. Nach Einschätzung der EFK gehören einzelne zum amtlichen Grundangebot zählende Leistungen, insbesondere Telefon 162 und individuelle Auskünfte und Beratungen, richtigerweise zum kommerziellen Angebot. Es bestehen zudem verschiedene Unklarheiten und Inkonsistenzen in den gesetzlichen Grundlagen bezüglich der Preisgestaltung bei den kommerziellen Leistungen. Die EFK stellt fest, dass die heute praktizierte Kosten- und Leistungsrechnung (KLR) den Anforderungen an die Ermittlung der für die Preisgestaltung massgebenden Kosten der kommerziellen Leistungen nicht genügt. Aufgrund von



verschiedenen unsachgemässen Kostenüberwälzungen werden die kommerziellen Leistungen nach Feststellung der EFK ungerechtfertigt und systematisch querfinanziert.

Wettbewerbsrechtliche Regulierung genügt nicht

Der wettbewerbsrechtliche Schutz privater Konkurrenten des staatlichen Wetterdienstes ist unvollkommen. Insbesondere haben die bisherigen Erfahrungen (vgl. Kasten 6 und Kasten 10) gezeigt, dass möglichen durch MeteoSchweiz verursachten Wettbewerbsverzerrungen nur im nachhinein und unter rechtlichen Auseinandersetzungen begegnet werden kann. Insbesondere verfügt MeteoSchweiz auch über Handlungsspielraum bei der Zuteilung von Dienstleistungen ins Grundangebot, um nicht einer wettbewerbsrechtlichen Beurteilung unterstellt zu sein (vgl. Kasten 6). Statt im nachhinein in Verfahren involviert zu sein, sollte MeteoSchweiz stattdessen durch Klärung des Leistungsangebots und Beseitigung von Querfinanzierungen Wettbewerbsverzerrungen im Vorneherein verhindern.

Problematische und risikobehaftete Finanzierung

Das jetzige System von Gebühren beim Grundangebot, Vollkostenverrechnung beim Flugwetter und Übernahme der Restkosten durch die Bundesfinanzierung sendet falsche Signale aus und ist mit Risiken verbunden. Die Belastung des Grundangebots mit Gebühren zieht tendenziell eine volkswirtschaftlich zu geringe Nutzung nach sich. Die Vollkostenverrechnung beim Flugwetter führt dazu, dass die Flugwetterkunden einen bedeutenden Teil der zum Kernauftrag gehörenden Basisinfrastruktur von MeteoSchweiz bezahlen und MeteoSchweiz im europäischen Vergleich überdurchschnittlich teuer ist. Als Folge droht ein Abwandern von Teilen des Flugwettergeschäfts.

Handlungsbedarf bei der Steuerung

Das Instrumentarium des Leistungsauftrags für die Formulierung und Überprüfung des zielgerechten Handelns ist grundsätzlich nützlich. Allerdings sind heute verschiedene Ziele und Indikatoren zu wenig aussagekräftig. Es besteht die Gefahr, dass sich MeteoSchweiz über den Leistungsauftrag zu stark selbst steuert.

8.2 Empfehlungen

8.2.1 Stossrichtung der Empfehlungen

Insgesamt erachtet die EFK die Ausgestaltung von MeteoSchweiz als FLAG-Amt im so genannten 2. Kreis der Bundesverwaltung als adäquat. Für diese Verortung sprechen insbesondere die Nähe wichtiger Aufgaben von MeteoSchweiz zur Politik und zu anderen Verwaltungsstellen (insbesondere im Bereich der mit der Wetterentwicklung verbundenen Warnungen), die weitgehende Finanzierung durch Bundesgelder und das geringe Marktpotential. Bei einer Auslagerung in den „3. Kreis“ wären zwar die Möglichkeiten einer institutionalisierten Steuerung (z.B. durch einen Institutsrat) besser. Nach Einschätzung der EFK lässt sich die Steuerung aber auch im 2. Kreis vergleichbar verbessern.



Die EFK sieht den grössten Handlungsbedarf bei der Ausgestaltung zwischen amtlichen und kommerziellen Leistungen. Insbesondere ist die Querfinanzierung von kommerziellen Leistungen zu beseitigen. Die im MetG vorgesehene Auslagerung einzelner Aufgaben von MeteoSchweiz sollte vermehrt geprüft werden. Durch solche Schritte könnte sich auch das Verhältnis des staatlichen Wetterdienstes zu den privaten Anbietern verbessern, wobei die privaten Anbieter ihrerseits ihre Kooperationsbereitschaft zeigen sollten.

Die EFK erachtet Schritte in Richtung einer Finanzierung des Kernauftrags durch die Bundesfinanzierung verbunden mit einer Bereitstellung der Messresultate lediglich zu den Verbreitungskosten („free access“) als angebracht. Umfang und Tempo dieser Schritte sind vom realisierbaren Potential an Minderausgaben und Mehreinnahmen abhängig. Dieses könnte erst aufgrund von vertieften Abklärungen beziffert werden. Einfache Überlegungen zeigen aber, dass dabei ein nicht unerhebliches Potential besteht. So würde eine Streichung der Angebote Meteo 162 und Meteocall, welche nach Einschätzung der EFK zu Unrecht im Grundangebot geführt werden, nach Abschätzung der EFK im schlechtesten Fall erfolgsneutral sein.³¹ Es ist anzunehmen, dass ein Teil des Angebots zu kommerziellen Bedingungen in der Produktgruppe 5 weitergeführt werden könnte, wodurch sich das Ergebnis in Millionenhöhe verbessern könnte. Analoge Verbesserungen sind durch weitere Umstrukturierungen des Angebots zwischen Grundangebot und kommerziellem Angebot zu erwarten. Zudem kann sich aus den derzeit bei MeteoSchweiz geprüften Sparmöglichkeiten (u.a. Verringern von Mehrfachstrukturen beim Flugwetter, Verlagerung Weg vom teuren Standort Zürichberg) ein zusätzliches Potential für Kostensenkungen ergeben.

8.2.2 Vier Hauptempfehlungen

Die im vorliegenden Evaluationsbericht nach Untersuchungsbereichen verstreuten Einzelempfehlungen lassen sich zu vier Hauptempfehlungen zusammenfassen, welche sich zusätzlich zu MeteoSchweiz auch an die vorgesetzten Behörden (EDI) richten. Dabei werden auch Empfehlungen ans EDI gerichtet, welche von diesem gegebenenfalls in den Bundesrat einzubringen sind (Änderung von gesetzlichen Grundlagen).

³¹ Diese Artikel sind im Jahr 2007 mit Erlösen von 3.6 Mio. und Kosten von 13.8 Mio. Franken verbunden. Infolge der komplexen Umlagen in der KLR von MeteoSchweiz (Abschnitt 5.2) ist es nicht möglich, die direkt mit der Erstellung dieser Aktivitäten verbundenen Kosten abzutrennen. Die EFK geht davon aus, dass mindestens ein Viertel der Kosten Mehrkosten für die Erstellung dieser Artikel darstellt. In diesem Fall wäre eine Streichung dieses Angebots mindestens erfolgsneutral: die Erlöse würden um 3.6 Mio. Franken auf 0 zurückgehen, die Kosten würden mindestens um 3.5 Mio. zurückgehen. Bei einem Anteil von einem Drittel (direkt Mehrkosten an den gesamt zugerechneten Kosten) ergäbe sich eine Erfolgsverbesserung von 1 Mio. bei einem Anteil von 50% von gut 3 Mio.



Hauptempfehlung 1: Qualität optimieren

MeteoSchweiz sollte die gute fachliche Qualität beim Grundangebot erhalten und bezüglich Zusammenspiel mit anderen Anbietern und Kundengerechtigkeit optimieren.

Subsumierte Einzelempfehlungen 3.5

A. MeteoSchweiz und das EDI sollten den Ersatz und Ausbau des Radarsystems im Rahmen der finanziellen Möglichkeiten prioritär behandeln.

B. MeteoSchweiz sollte in jeder der vorgesehenen 138 Warnregionen über mindestens eine Messstation verfügen. Dabei sollte sie auch den Zugang zu den Daten der Bodenmessstationen von anderen Messnetzen anstreben, soweit diese eine nötige Mindestqualität belegen können.

C. Das EDI sollte sich bezüglich des Wunsches der Hydrologie beim BAFU nach feiner gegliederten Niederschlagsbeobachtungen und deren Finanzierung mit dem UVEK koordinieren.

D. MeteoSchweiz sollte das Datawarehouse kontinuierlich nutzungsfreundlicher ausgestalten.

Die Analyse durch Meteofachleute hat gezeigt, dass die fachliche Qualität der MeteoSchweiz fast durchgehend als gut bis sehr gut eingestuft werden kann. Zu Sicherung der hohen Qualität zeigt sich in einigen Bereichen Handlungsbedarf. Die geplante Erneuerung der Radaranlagen ist nach aus der Sicht der meteorologischen Fachleute prioritär. Aus der Sicht der beim BAFU angesiedelten Hydrologie (welche für die Hochwasserwarnungen zuständig ist) sollte MeteoSchweiz stärker aufgelöste Regenmessungen zur Verfügung stellen können. Generell sollte MeteoSchweiz verstärkt auch auf andere Messnetze (der Kantone wie von Privaten) zugreifen, wenn deren Qualität gegeben ist.

Wie der Prognosewettbewerb zeigte, ist die Qualität der privaten Anbieter bei Punktprognosen als mindestens ebenbürtig zu betrachten. Die EFK schliesst daraus, dass MeteoSchweiz das Gewicht primär auf die Optimierung des Kernauftrags (Messen und Bereitstellen der Messresultate, Warnkooperation) legen sollte und weniger auf die unmittelbare Vermittlung von Prognosen an die Bevölkerung, welche über die von den privaten Anbietern belieferten Medien in guter Qualität informiert wird.

Ein Verbesserungspotential besteht bezüglich der Kundenorientierung. Die Schnittstelle zu den Kunden/Userinnen sollte verbessert werden (kundengerechtere Aufarbeitung und Bereitstellung, z.B. beim Datawarehouse, aktive Kommunikation bei Datenproblemen). Zudem sollten die Bedürfnisse der verschiedenen, auch der eher kritisch eingestellten Kunden/Userinnen verstärkt in Erfahrung gebracht werden.

Hauptempfehlung 2: Leistungsangebot klären und Querfinanzierung von kommerziellen Leistungen beseitigen.

Das gesamte Leistungsangebot sollte auf die drei Bereiche Kernauftrag, Basisleistungen und kommerzielle Leistungen aufgeteilt werden. Bei den Basisleistungen sind Möglichkeiten der Auslagerung zu prüfen. Die Preisgestaltung der kommerziellen Leistungen sollte gemäss den Vorgaben der EFK angepasst und die bestehende Querfinanzierung beseitigt werden.



Subsumierte Einzelempfehlungen

Einzelempfehlungen 4.3

A. MeteoSchweiz sollte die in den Produktgruppen 1-4 enthaltenen Subprodukte darauf hin überprüfen, ob sie die Kriterien für eine Zuordnung ins Grundangebot (Kernauftrag oder Basis-Leistungen) erfüllen.

B. MeteoSchweiz sollte Telefon 162 sowie Beratungen und massgeschneiderte Auskunftsdienste, entweder in die Produktgruppe 5 auslagern oder eine Auslagerung gemäss Art. 6 MetG vornehmen.

Einzelempfehlungen 5.2

A. MeteoSchweiz sollte die im Rahmen der KLR verwendeten Umlageschlüssel durchgehend dokumentieren und begründen.

B. MeteoSchweiz sollte die Sensitivität der Kostenzuteilung bei Verwendung unterschiedlicher, gleichermassen plausibler Schlüssel periodisch überprüfen.

C. MeteoSchweiz sollte die typisierte Aufteilung der Schichtzeiten auf Aufgaben / Produkte periodisch durch Selbstaufschreibung der Mitarbeitenden kontrollieren.

Einzelempfehlungen 5.4

A. MeteoSchweiz sollte die KLR auf den Zweck ausrichten, allen Subprodukten die Vollkosten zuzurechnen, und dazu die Produktgruppe 5 in die für die übrigen Produktgruppen angewendeten Schlüssel integrieren.

B. MeteoSchweiz sollte die für die Preisgestaltung in der Produktgruppe 5 massgeblichen Kosten („Gebühren und zusätzliche Vollkosten“) in einer Parallelrechnung zur KLR ermitteln.

C. MeteoSchweiz sollte die Zusammensetzung der Produktgruppe 5 so bereinigen, dass alle Subprodukte innert drei Jahren einen Kostendeckungsgrad von mindestens 100% erreichen.

Die EFK erachtet es als erhellend, wenn zwischen dem Kernauftrag (das, was nur der Staat machen kann), den Basis-Leistungen (das, was andere auch machen können, was aber aus Service-public-Überlegungen dem staatlichen Akteur zugewiesen wird) und den kommerziellen Leistungen (das, was der staatliche Akteur in Konkurrenz zu anderen kann, wenn er mit gleich langen Spiesen konkurriert) unterschieden wird. Die aktuelle Produktstruktur widerspiegelt diese Einteilung nur unvollständig und enthält nach der Beurteilung der EFK insbesondere unsachgemässe Zuteilungen von kommerziellen Produkten in das amtliche Grundangebot. Allerdings konnte die EFK die Überprüfung (von 73 Subprodukten und rund 3000 Artikeln) nicht systematisch vornehmen. MeteoSchweiz sollte die entsprechende Zuordnung auf Ebene der Subprodukte vornehmen und dokumentieren. Dabei sollten auch das GS EDI und das in Hauptempfehlung 4 vorgesehene Steuerungskomitee mit beteiligt sein.

Die EFK erachtet es für die Legitimation der kommerziellen Leistungen wie auch dem Gesamtangebot von MeteoSchweiz als unerlässlich, dass die wettbewerblichen Bedingungen konsequent eingehalten werden und dies gegenüber aussen auch klar dokumentiert werden kann. In diesem Zusammenhang finden sich im vorliegenden Bericht viele Einzelempfehlungen, welche einerseits gewährleisten sollen, dass MeteoSchweiz nicht kommerzielle Leistungen bei den amtlichen Basis-Leistungen anbietet und andererseits dass die Preisbildung der kommerziellen Leistungen wettbewerbsrechtlich sauber vorgenommen wird. Als Folge dieser Schritte wird das Angebot an kommerziellen Leistungen (inklusive der heute im Grundangebot enthaltenen Leistungen mit faktisch kommerziellem Charakter) schrumpfen.



Hauptempfehlung 3: Schritte Richtung Basis-Finanzierung entwickeln.

Die Bundesfinanzierung sollte in die Richtung einer Grundfinanzierung (Basis-Infrastruktur) verändert werden mit entsprechenden Veränderungen bei den Produktpreisen. Letztliches Ziel sollte die Bereitstellung der Produkte aus dem Kernauftrag und den Basis-Leistungen zu Verbreitungskosten („free access“) und der weiteren Produkte (Flugwetter und kommerzielles Angebot) zu Teilkosten sein (Mehrkostenprinzip).

Subsumierte Einzelempfehlungen 5.3

A. Das EDI sollte eine gesetzliche Grundlage für eine Preisbestimmung der Flugwetter-Dienstleistungen nach dem Verhandlungsansatz schaffen. Dabei wäre vorzugeben, dass die Preise im Bereich zwischen den Einzelkosten und den Vollkosten liegen müssen.

B. Im Rahmen eines solchen Verhandlungsansatzes sollte ein langsamer Übergang von der heutigen Vollkosten- zu einer Teilkostenverrechnung angestrebt werden. Die wichtigen Kunden sollten in den Prozess miteinbezogen werden (vergleichbar mit Arbeitsgruppe Cost Allocation Study).

Die EFK erachtet grundsätzlich die Finanzierung von Kernauftrag und Basis-Leistungen mit öffentlichen Mitteln verbunden mit der Bereitstellung der Daten und Informationen lediglich zu den Verbreitungskosten als volkswirtschaftlich sinnvoll. Die Flugwetterprodukte sollte zu den Teilkosten verrechnet werden. Unter den Teilkosten werden die Kosten verstanden, die sich aus den Kosten für die Übernahme von Leistungen aus dem Grundangebot (Gebühren oder Verbreitungskosten) und den zusätzlich zur Erstellung der Flugwetterdienstleistungen unmittelbar ergebenden Vollkosten ergeben. Ein unmittelbarer Übergang zu diesem Prinzip würde den Bund allerdings deutlich mehr belasten. Die EFK empfiehlt darum, schrittweise den Spielraum zu nützen, der sich durch Umstrukturierungen im Leistungsangebot aufgrund von Hauptempfehlung 2 ergibt (Kosteneinsparungen durch den Wegfall eines Teils des Angebots, Erlössteigerung beim verbleibenden Angebot).

Hauptempfehlung 4: Steuerung und Regulation verbessern.

Die Vorgabe und Kontrolle von fachlichen und betrieblichen Zielen für MeteoSchweiz sowie die Regulation ihres Marktauftritts sollten verstärkt werden. Zudem sind die Umstrukturierungen aufgrund der vorgehenden Hauptempfehlungen zu steuern. Dazu sollte das EDI ein beratendes Steuerungskomitee aus verwaltungsinternen und -externen Fachleuten einsetzen.

Subsumierte Einzelempfehlungen 6.2

A. Das EDI sollte ein Steuerungskomitee schaffen, welches das GS EDI bei den aufgrund der verschiedenen Empfehlungen anstehenden Umstrukturierungen mit meteospezifischer und betriebswirtschaftlicher Fachkenntnis unterstützt.

B. Das EDI sollte die Initiative übernehmen für eine wirksamere Regulation des Marktauftritts der FLAG-Ämter (Institutionalisierung eines FLAG-Regulators).

Die EFK erachtet die Verortung der MeteoSchweiz als FLAG-Amt grundsätzlich als angemessen. Für den 2. Kreis sprechen insbesondere die Nähe wichtiger Aufgaben zur Politik und die Verzahnung mit anderen Institutionen der Bundesverwaltung (insbesondere im Bereich der Warnungen) sowie die weitgehende Finanzierung durch Bundesgelder und das geringe Marktpotential. Hingegen würden sich bei einer Verortung im 3. Kreis bessere Möglichkeiten der institutionalisierten Steuerung (z.B. durch Institutsrat) ergeben.



Das Instrumentarium des Leistungsauftrags für die Formulierung und Überprüfung des zielgerechten Handelns ist grundsätzlich nützlich. Allerdings sind heute verschiedene Ziele und Indikatoren, insbesondere bezüglich Kundenzufriedenheit, zu wenig aussagekräftig. Es besteht die Tendenz, dass sich MeteoSchweiz über den Leistungsauftrag zu stark selbst steuert. Die Kundenorientierung wird als verbesserungsfähig beurteilt, wobei die komplizierte Gebührenordnung Schwierigkeiten mit sich bringt, die von MeteoSchweiz nur bedingt zu beeinflussen sind. Schliesslich fehlt eine Regulation für den Marktauftritt von MeteoSchweiz, wie dies auch bei den anderen FLAG-Ämtern der Fall ist.

Die EFK empfiehlt dem EDI ein beratendes Steuerungskomitee aus verwaltungsinternen und -externen Fachleuten einzusetzen. Das vorgesetzte EDI sollte seine Steuerungskompetenz verstärken, indem es vermehrt Fachkompetenzen aus den Bereichen Meteo, Betriebswirtschaft, Volkswirtschaft und New Public Management beizieht. Dadurch könnte das EDI seine Stellung bei der Vorgabe und Kontrolle von fachlichen und betrieblichen Zielen für MeteoSchweiz generell stärken. Zudem würde dem Steuerungskomitee eine wichtige Rolle bei der Steuerung und Begleitung der Umstrukturierungen aufgrund der vorgehenden Hauptempfehlungen zukommen. Für eine verstärkte die Marktregulation der FLAG-Ämter ist die Schaffung eines FLAG-Regulators zu prüfen.



9 Anhänge

9.1 Stellungnahme von MeteoSchweiz (vom 2. September 2008)

Der Evaluationsbericht ist das Ergebnis einer intensiven Diskussion zwischen den beteiligten Stellen. Die Evaluation hat aus Sicht von MeteoSchweiz wichtige Erkenntnisse geliefert, welche in die künftige Planung der meteorologisch-klimatologischen Aufgaben von Bund und MeteoSchweiz einfließen werden.

MeteoSchweiz wird die Empfehlungen der EFK zur Qualität der Dienstleistungen und zum Leistungsangebot in die Arbeiten des laufenden Leistungsauftrages 2008-2011 aufnehmen, soweit dies nicht bereits geschehen ist. Die guten Noten der EFK bezüglich Qualität sind eine grosse Motivation für weitere Verbesserungen.

Einige der Empfehlungen der EFK betreffen die grundsätzliche Rolle des Bundes gegenüber dem freien Wetter-Markt sowie den Finanzierungsmodus der an MeteoSchweiz delegierten Aufgaben. Eine Umsetzung dieser Empfehlungen setzt eine politische Grundsatzdiskussion voraus, in welcher auch Anpassungen auf Gesetzes- und Verordnungsniveau geprüft werden müssen. Die Umsetzung von entsprechenden Massnahmen dürfte mehrheitlich in die Leistungsauftragsperiode 2012-2015 fallen.

In Zusammenarbeit mit dem EDI wird MeteoSchweiz die vier Hauptempfehlungen der EFK wie folgt aufnehmen:

1. Qualität optimieren

MeteoSchweiz setzt ihre Anstrengungen zur Optimierung der Qualität ihrer Daten, Vorhersagen, Warnungen und Dienstleistungen mit Nachdruck fort.

Volle Aufmerksamkeit geniesst das Projekt zur Erneuerung des Radarnetzwerkes. Insbesondere sind Anstrengungen aufgenommen worden, zusätzliche Finanzierungsquellen zu erschliessen, um den Ausbau von heute drei (Albis, La Dôle, Monte Lema) auf fünf Standorte realisieren zu können. MeteoSchweiz wird ihre Strategie zur Ergänzung der Messungen der eigenen Bodenstationen mit denjenigen der Stationen von Partnern weiterführen, um Zugriff auf ein möglichst dichtes Beobachtungsnetz zu haben. Dem erhöhten Bedarf der Hydrologie an hochaufgelöster Niederschlagsinformation kann am besten durch eine Kombination von erweiterten Radar- und Niederschlagssammler-Messungen entsprochen werden. Der Finanzierung kommt auch hier eine wichtige Bedeutung für die Realisierung zu.

MeteoSchweiz investiert weiterhin in die Entwicklungen zur Maximierung der Qualität ihrer Warnungen, denen schon heute hohe Qualität attestiert wird. Für das spezifische Produkt der Punktprognosen, das im Prognosewettbewerb geprüft wurde, wird die Aufbereitung der Modellvorhersagen verfeinert, um die Treffsicherheit zu steigern.

MeteoSchweiz ist die Kundenorientierung ein wichtiges Anliegen und sie wird deshalb die Schnittstellen zu den Kunden laufend weiterentwickeln. Insbesondere wird die Web-Seite weiter ausgebaut. Dieser Kanal dient zur raschen Verbreitung von sachdienlichen Information an die Benutzer.



Das Angebot an Daten und Dienstleistungen, auf welche die Kunden über das Internet direkten Zugriff haben, wird schrittweise erweitert.

2. Leistungsangebot klären und Querfinanzierung von kommerziellen Leistungen beseitigen

MeteoSchweiz wird eine Überprüfung in der Zuordnung der bestehenden Dienstleistungen vornehmen und mit dem Vorschlag der EFK bezüglich Einteilung von Kernauftrag, Basisleistungen und kommerzielle Leistungen auf ihre möglichen Vorteile vergleichen. Allfällige Anpassungen bei den Produktgruppen (inkl. Umbau der Kosten-/Leistungsrechnung und Gesetzesanpassungen) wären entsprechend zu planen.

MeteoSchweiz weist den Vorwurf der Querfinanzierung von kommerziellen Dienstleistungen zurück. Die EFK begründet die Querfinanzierung zur Hauptsache mit einer Interpretation des Art. 14 der Meteorologieverordnung (Gewährung des kleinen Service Provider Rabatts), die nicht zutrifft. Juristische Abklärungen im Auftrag von MeteoSchweiz haben ergeben, dass aufgrund des Rechtsgleichheitsprinzips (Art. 8 BV) MeteoSchweiz zu Recht diesen kleinen Service Provider Rabatt beansprucht.

3. Schritte Richtung Basis-Finanzierung entwickeln

MeteoSchweiz unterstützt den Vorschlag der EFK bezüglich ‚free access‘ und einer Teilkostendeckung beim Flugwetter, weil dadurch die Position von MeteoSchweiz auf dem nationalen Markt und im Wettbewerb der europäischen Flugsicherungsinstitutionen (SES Initiative) wesentlich verbessert wird. Beide Vorschläge setzen eine Gesetzes- und Verordnungsrevision sowie das Einverständnis für geringere Einnahmen bei MeteoSchweiz voraus. Beide Voraussetzungen müssen auf ihre politische Akzeptanz hin überprüft werden.

Die Vorschläge der EFK bezüglich ‚free access‘ und Flugwetter müssen in enger Zusammenarbeit mit dem GS EDI, einem allfälligen Steuerungsgremium und der Programmleitung FLAG bearbeitet werden, damit der politische Rückhalt für diese markanten Änderungen breit abgestützt ist.

4. Steuerung und Regulation verbessern

Die Empfehlungen der EFK betreffen die FLAG-Ämter des Bundes und deren Steuerung in grundsätzlicher Art. Falls MeteoSchweiz im zweiten Kreis verbleibt, sind Massnahmen wie „Institutionalisierung eines FLAG-Regulators“ oder „Unterstellung der FLAG-Ämter unter das Kartellgesetz“ auf Bundesstufe und unter Federführung der Departemente zu prüfen. Ein Alleingang von MeteoSchweiz ist aus Sicht des Amtes nicht denkbar. MeteoSchweiz wird die Vorschläge der EFK in die FLAG-Steuergruppe einbringen.

Ein beratendes Gremium – die Eidgenössische Meteorologische Kommission - existierte bis vor kurzem. Es hat sich aus verschiedenen Gründen nicht bewährt und wurde vom Bundesrat abgeschafft. Eine „Neuaufgabe“ eines solchen Gremiums ist aus Sicht MeteoSchweiz nicht empfehlenswert, weil sich in der Vergangenheit der erwartete Mehrnutzen (gesteigerte Effizienz und Effektivität hinsichtlich der Führungsinstrumente) nicht eingestellt hat.



MeteoSchweiz schlägt dem Departement vor, das Potential für einen Übergang in den dritten Kreis während der Leistungsauftragsperiode 2012-2015 zu prüfen. Damit könnte das Ziel einer institutionalisierten Steuerung (z.B. durch einen Institutsrat), sowie einer verstärkten Betreuung und politischen Einbettung auf Departementsstufe besser erreicht werden.



9.2 Evaluationsfragen nach Modulen

9.2.1 Modul A1: Technische Infrastruktur

Hauptfrage: Entspricht die technische Infrastruktur (insb. Anzahl/Unterhalt Messstationen, Infrastruktur EDV und Kommunikation) der MeteoSchweiz den Anforderungen?

Kurzantwort: Die technische Infrastruktur von MeteoSchweiz kann im internationalen Vergleich als sehr gut bezeichnet werden. In einzelnen Bereichen zeigt sich ein Handlungsbedarf.

Teilfragen:

- Wie sind die notwendigen Anforderungen festzulegen (im Verhältnis zu technische Möglichkeiten, zu Stand bei anderen Anbietern)?
Um eine umfassende Beobachtungsstrategie zu gewährleisten, muss die Erfassung des Atmosphärenzustandes sowohl durch in situ Boden- und aerologische Messungen als auch durch Fernerkundungssysteme erfolgen. Die hierzu notwendigen Anforderungen werden im Mandatsbericht Qualität (econcept 2008a) ausführlich dargestellt.
- Entspricht die Anzahl an Messstationen den Anforderungen?
Gesamthaft betrachtet sind die Anforderungen an die Abdeckung und regionale Detaillierung weitestgehend erfüllt. Im internationalen Vergleich steht MeteoSchweiz sehr gut da. Um Datenlücken in siedlungsarmen Gebieten zu schliessen, sollte MeteoSchweiz den Zugang zu den Daten der Bodenmessstationen weiterer Akteure, mit welchen noch nicht zusammengearbeitet wird, anstreben. Zudem sollte für jede der geplanten 138 Warnregionen mindestens eine automatische Messstation zur Verfügung stehen, damit die Prognosen/Warnungen pro Warnregion verifiziert und Verbesserungen der lokalen Prognosen durch den Beizug von historischen Daten erreicht werden können.
- Entsprechen Ausrüstung und Unterhalt der Messstationen den Anforderungen?
MeteoSchweiz besitzt insgesamt eine gute Mischung unterschiedlich ausgestatteter Bodenmessstationen. Die Art der Bodenmessstationen und die gemessenen Parameter sind angemessen zur Erstellung von differenzierten Wetterprognosen. Bei der aerologischen Messung sollten zusätzlich verstärkt Fernerkundungsmethoden (z. B. Windprofiler) zur Erhöhung der räumlichen Informationsdichte eingesetzt werden.
- Wie sind Häufigkeit und Bedeutung von Pannen und Ausfällen zu beurteilen?
Die technische Infrastruktur von MeteoSchweiz zeichnet sich insgesamt durch eine hohe Zuverlässigkeit und Ausfallsicherheit aus. Länger dauernde Ausfälle und flächenhafte Ausfälle werden weitestgehend vermieden.
- Entsprechen die Radarstationen den Anforderungen?
Die Anzahl der Radarstationen ist zurzeit suboptimal. Bei der zeitlichen Datenverfügbarkeit erzielt das Radarsystem von MeteoSchweiz insgesamt gute Werte. Die geplanten Massnahmen hinsichtlich Ersatz und Ausbau des Radarsystems werden als sinnvoll erachtet.



- Entspricht die EDV-Infrastruktur den Anforderungen?
MeteoSchweiz ist in der Lage, komplexe numerische Modelle zu rechnen, es kann daher darauf geschlossen werden, dass die EDV-Infrastruktur über die notwendigen Rechenleistungen verfügt. Die Zusammenarbeit mit der ETH stellt zudem ein hohes Niveau der technischen Infrastruktur sicher.
- Entspricht die Kommunikationsinfrastruktur den Anforderungen?
Die Anforderungen an die Kommunikationskanäle sind weitgehend erfüllt. MeteoSchweiz nutzt das Netz der Bundesverwaltung für die Datenübertragung, teilweise werden Daten auch über Funkverbindungen übermittelt.
- Wie steht MeteoSchweiz im Vergleich mit vergleichbaren Anbietern (insbesondere anderen nationalen Wetterdiensten) da?
Sowohl was das Bodenmessnetz (Qualität, Dichte) als auch die Radiosondenstation angeht, gehört MeteoSchweiz zu den führenden nationalen Wetterdiensten weltweit. Beim Radarnetz ist jedoch der früher vorhandene wissenschaftlich-technische Vorsprung derzeit nicht mehr vorhanden.
- Wie sind die konkreten Vorwürfe gegenüber MeteoSchweiz zu beurteilen?
Mit wenigen Ausnahmen betreffen die Vorwürfe weniger die Qualität der Daten (z.B. Pannen und Ausfälle) als mehr die suboptimale Kommunikation bei Problemen (z.B. bei Ausfällen) durch MeteoSchweiz. Der Vorwurf, das Bodenmessnetz verfüge über zu wenige Stationen, wird in seiner Absolutheit als nicht gerechtfertigt betrachtet. Allerdings könnte die Qualität von lokalen Prognosen und Warnungen mit einer Verdichtung des Messnetzes (z.B. durch den Einbezug der Stationen weitere Akteure) noch gesteigert werden.

9.2.2 Modul A2: Wichtige Produkte

Hauptfrage: Entsprechen die Produkte „Wettervorhersagen und Warnungen“ und „Meteorologische Daten“ der MeteoSchweiz den Anforderungen (insbesondere bezüglich Genauigkeit, Verfügbarkeit, Pünktlichkeit)?

Kurzantwort: Insgesamt entsprechen die Produkte den Anforderungen. Auch im Vergleich mit vergleichbaren nationalen Wetterdiensten steht MeteoSchweiz gut da. Auf den in einzelnen Bereichen bestehenden Handlungsbedarf hat MeteoSchweiz zum Teil schon reagiert (z.B. Erhöhung der Anzahl an Warnregionen).

Teilfragen für „Wettervorhersagen und Warnungen“:

- Wie sind die notwendigen Anforderungen festzulegen (insbesondere im Verhältnis zu vergleichbaren Anbietern)?
Je nach Kundschaft sollte besonderer Wert auf die optimierte Aufbereitung der Prognosen gelegt werden. Dabei sind wahrscheinlichsorientierte Aussagen für Planung und Massnahmen besser als Alternativprognosen. Warnungen sollten nicht kommerzialisiert werden dürfen.



- Nutzt MeteoSchweiz die technischen Möglichkeiten genügend (z.B. Nowcasting, Thunderstorm Radar Tracking TRT)?
Gesamthaft betrachtet lässt sich sagen, dass MeteoSchweiz die technischen Möglichkeiten in genügendem Masse nutzt. Gerade im Nowcasting können allerdings dichtere Netze von Bodenstationen einen gewissen Vorteil darstellen. Die stärkere Nutzung der dreidimensionalen Radar-Information wäre von Vorteil.
- Werden die Qualitätsmerkmale für die Produkte Wettervorhersagen und Warnungen von Meteo Schweiz sinnvoll gemessen? Wie ist die geplante Änderung im Messkonzept der Vorhersagegenauigkeit zu beurteilen?
Die bei der Prognosekontrolle von MeteoSchweiz primär verwendete Trefferrate (in Prozent) erlaubt nur eine sehr integrale Aussage über mittlere Verhältnisse. Schärfer wäre eine Methode, die nicht nur erlaubt mittlere, sondern auch bei extremen Verhältnissen (z. B. Unwetter) Aussagen zu liefern. Durch die geplante Änderung im Messkonzept bzgl. der Vorhersagegenauigkeit wird eine tiefer gehende Beurteilung der Prognoseleistung möglich; eventuelle Schwachstellen können gezielt verbessert werden.
- Sind die entsprechenden Qualitätsvorgaben für die Produkte Wettervorhersagen und Warnungen im Leistungsauftrag sinnvoll?
Die entsprechenden Leistungs- und Wirkungsziele im Leistungsauftrag sind sehr vage formuliert, oftmals wenig aussagkräftig und ergeben ohne zusätzliche Definition kaum Sinn. Der festgelegte Beurteilungsmassstab sollte präzisiert werden.
- Wie steht MeteoSchweiz im Vergleich mit vergleichbaren Anbietern da?
Alles in allem betrachtet steht MeteoSchweiz im Vergleich mit vergleichbaren nationalen Wetterdiensten gut da. Aufgrund eines Prognosewettbewerbs ist ein Vergleich mit zwei privaten Anbietern für Punktprognosen möglich. Gesamthaft ist dabei festzuhalten, dass die Qualität der privaten Anbieter bei Punktprognosen ebenbürtig ist.
- Wie sind konkrete Vorwürfe gegenüber MeteoSchweiz zu beurteilen?
Zusätzlich zu den bei Modul A1 (technische Infrastruktur) genannten Punkten kommt insbesondere der Vorwurf der ungenügenden Differenzierung der Warnungen. Die räumliche Differenzierung wird mit der Erhöhung der Zahl der Warnregionen verbessert.

Teilfragen für „Meteorologische Daten“:

- Wie sind die notwendigen Anforderungen festzulegen (insbesondere im Verhältnis zu vergleichbaren Anbietern, für welche Produkte welche vergleichbaren Anbieter)?
Die notwendigen Anforderungen für das Produkt meteorologische Daten beinhalten die möglichst rasche Verfügbarkeit qualitätsgeprüfter Daten, sowohl von in situ, als auch von fernerkundeten Daten oder Modelldaten sowie die Weiterführung der langjährigen homogenen oder homogenisierter Klimadatenreihen. Der Ausfallssicherheit soll hohe Priorität eingeräumt werden.
- Nutzt MeteoSchweiz im Bereich meteorologische Daten die technischen Möglichkeiten genügend?



Sowohl was die Verwendung von Beobachtungsdaten für numerische Prognosemodelle als auch für Diagnose und Nowcasting angeht, schöpft MeteoSchweiz die heute verfügbaren technischen Möglichkeiten weitgehend aus.

- *Werden die Qualitätsmerkmale von MeteoSchweiz sinnvoll gemessen? Sind die entsprechenden Qualitätsvorgaben im Leistungsauftrag sinnvoll?
Insgesamt lässt sich festhalten, dass die im Leistungsauftrag definierten Wirkungs- und Leistungsziele grösstenteils sinnvoll sind. Einzelne Qualitätsvorgaben sollten durch zusätzliche Angaben (Toleranzangabe, durchschnittliche Ausfallsdauer) ergänzt werden.*
- *Wie steht MeteoSchweiz im Vergleich mit vergleichbaren Anbietern da?
So weit Vergleiche mit anderen nationalen Wetterdiensten möglich sind, steht MeteoSchweiz gut da. Ein Vergleich der Datenverfügbarkeit von privaten Messnetzen wäre sehr interessant.*
- *Wie sind konkrete Vorwürfe gegenüber MeteoSchweiz zu beurteilen?
Die Kritikpunkte der privaten Anbieter beziehen sich vor allem auf vergangene Zeitperioden, die durch die System-Umstellung in Richtung DWH entstanden sein dürften. MeteoSchweiz arbeitet verstärkt daran, den Datenfluss stabil zu gestalten und die Ausfallsicherheit weiter zu erhöhen. Die Benutzerfreundlichkeit des DWH sollte verbessert werden.*

9.2.3 Modul A3: Technologische Entwicklung

Hauptfrage: Antizipiert MeteoSchweiz die fachlichen und technologischen Entwicklungen in adäquater Weise?

Kurzantwort: MeteoSchweiz hat in den vergangenen Jahren die fachlichen und technologischen Entwicklungen mehrheitlich adäquat antizipiert und scheint alles in allem betrachtet von den „richtigen“ zukünftigen fachlichen und technologischen Entwicklungen auszugehen.

Teilfragen:

- *Von welchen wesentlichen fachlichen und technologischen Entwicklungen und daraus folgenden Herausforderungen geht MeteoSchweiz aus?
Im Bereich der numerischen Wettervorhersage Modelle haben für MeteoSchweiz die Assimilation von Messungen, bspw. der Radardaten sowie die Weiterentwicklung des hoch auflösenden Wettervorhersagemodells, zugehöriger Ensemble-Methoden und die Kopplung mit den Komponenten Schnee und Wasser, insbesondere für die Warnungen, hohe Priorität. Im Bereich der Messsysteme misst MeteoSchweiz der optimalen Kombination von Mess- und Beobachtungsmethoden mit verschiedenen Charakteristiken (Punktmessungen und flächige Messungen, in-situ und remote-sensing) eine hohe Bedeutung zu. Im Bereich Prognosen und Warnungen geht MeteoSchweiz von einem Trend hin zu räumlich und zeitlich präziseren Prognosen und Warnungen aus.*
- *In welcher Art reagiert MeteoSchweiz auf diese Einschätzungen und Herausforderungen?
MeteoSchweiz reagiert in verschiedener Weise auf diese Einschätzungen und Herausforderungen. Zum einen setzt MeteoSchweiz auf eine enge Kooperation mit Hochschulen bspw. im*



Rahmen des NCCR Climate und mit anderen nationalen Wetterdiensten bspw. im Rahmen des ECMWF oder EUMETNET. Zum andern hat für MeteoSchweiz die Automatisierung der Stationen grosse Priorität. Zudem verfolgt MeteoSchweiz die drei Entwicklungsziele Integration, Interdisziplinarität und Internationalität.

- Ist die Antizipation von MeteoSchweiz angemessen?
Die Antizipation von MeteoSchweiz bei den Modellen ist angemessen. Bei den Messsystemen geht die Antizipation in die richtige Richtung. Der Ausbau der Radarsysteme ist wichtig. Die Finanzierung für den Ausbau der Radarsysteme muss daher gesichert werden. Die Nutzung von Satelliten wird in Zukunft immer wichtiger werden. MeteoSchweiz sollte hier ebenfalls in Zukunft Ressourcen investieren. Zudem ist das DWH von grosser Wichtigkeit. Die interdisziplinäre Zusammenarbeit mit anderen Bundesämtern (bspw. BUWAL), dem Bevölkerungsschutz und der Armee ist ausserdem sehr wichtig. Wichtig ist auch die Zusammenarbeit bspw. im Rahmen von NCCR Climate (Weiterentwicklung Extremereignisprognose). Die internationale Kooperation bei Modellentwicklung, Nowcasting-Methoden, Visualisierung, etc. erweist sich als sehr nutzbringend für MeteoSchweiz. Alles in allem betrachtet scheint MeteoSchweiz von den "richtigen" fachlichen und technologischen Entwicklungen auszugehen.

9.2.4 Modul B1: Abgrenzungen

Hauptfrage: Ist die heutige Abgrenzung der amtlichen Leistungen der MeteoSchweiz sachgerecht?

Kurzantwort: Die heutige Abgrenzung ist weitgehend sachgerecht. Allerdings sollte die Zuordnung der einzelnen Subprodukte überprüft werden. Nach der Einschätzung der EFK gehören insbesondere individuelle Auskünfte und Beratungen zum kommerziellem Angebot.

Teilfragen:

- In welcher Art geben Gesetz und Leistungsauftrag die Abgrenzung vor?
Das MetG unterscheidet in ein amtliches „Grundangebot“ (Produktgruppen 1-4) und kommerzielle „erweiterte Dienstleistungen“ (Produktgruppe 5). Zudem wird die Möglichkeit vorgesehen, Aufgaben des Grundangebots an Dritte zu übertragen. Der materiell Inhalt des Grundangebots wird im MetG nur über die Nennung der Aufgaben und nicht abschliessend definiert. Gemäss neuer MetV müssen die Leistungen des Grundangebots kumulativ der Allgemeinheit und der Sicherheit der Bevölkerung dienen. Die einzelnen Subprodukte werden im Leistungsauftrag konkretisiert.
- Sind diese Vorgaben für die Abgrenzung sachgerecht?
Die Vorgaben sind grundsätzlich sachgerecht und entsprechen den Abgrenzungen, wie sie sich im Rahmen des in der meteorologischen Literatur zu findenden Dreistufen-Modells für die Produktabgrenzungen ergeben. Problematisch ist die Offenheit des MetG, welche dazu führt, dass einzelne Leistungen nach Einschätzung der EFK zu Unrecht im Grundangebot geführt werden.
- Ergeben sich durch technologische und marktliche Entwicklungen Verschiebungen der sachgerechten Abgrenzung?



Tendenziell stossen private Anbieter vermehrt in Bereiche vor, die früher unbestritten zum Grundangebot von MeteoSchweiz gehörten. Zudem führt die Tendenz zur Datenliberalisierung dazu, dass das Erheben von Gebühren für die Leistungen des Grundangebots für MeteoSchweiz schwieriger wird.

- Werden die Vorgaben von Gesetz und Leistungsauftrag von MeteoSchweiz sinnvoll umgesetzt? *Im Grossen und Ganzen ist die Umsetzung sinnvoll. In einzelnen Bereichen (z.B. Einhalten der wettbewerbsrechtlichen Vorgaben, Zuordnung einzelner Angebote zum Grundangebot) ist die Interpretation der MeteoSchweiz nach der Beurteilung der EFK nicht sachgerecht.*
- Welche unterschiedlichen Lösungen bestehen dabei insbesondere in Bereichen mit gemischtem amtlich-kommerziellem Charakter? *Es ergeben sich im wesentlichen zwei Ebenen, auf denen das Angebot der Leistungen unterschiedlich ausgestaltet werden kann: (1) die amtlichen Leistungen werden gegen Gebühren erbracht vs. die amtlichen Leistungen werden über Steuern finanziert und kostenlos, resp. zu den Vertriebskosten abgegeben; (2) kommerzielle Leistungen werden angeboten vs. kommerzielle Leistungen werden nicht angeboten (und dem Markt überlassen).*
- Welche Strategie verfolgt MeteoSchweiz im Bereich der Gestaltung der Bereiche mit gemischtem Charakter (z.B. PPP), wie ist diese Strategie zu beurteilen? *Mit ganz wenigen Ausnahmen (z.B. Flugwetterbetreuung von Regionallughäfen) hat MeteoSchweiz kaum Leistungen an Private ausgelagert und bietet Leistungen, die auch vom Markt angeboten werden, selbst an. Es wurden keine konkreten Massnahmen für PPP ergriffen. Die EFK erachtet eine verstärkte Prüfung von solchen Möglichkeiten als sinnvoll.*

9.2.5 Modul B2: Vorkehren gegen Vermischung

Hauptfrage: Genügen die Vorkehren (Ausgestaltung der Prozesse, Rechnungswesen), um eine Vermischung von amtlichen und kommerziellen Bereichen (insb. Querfinanzierung) zu vermeiden?

Kurzantwort: Die Vorkehren genügen nicht. Insbesondere wird die Querfinanzierung der kommerziellen Leistungen nicht verhindert.

Teilfragen:

- Wie sind die notwendigen Vorkehren festzulegen (insbesondere im Verhältnis zu vergleichbaren Organisationen mit gemischtem amtlich-kommerziellem Charakter)? *Die sauberste Vorkehrung besteht in einer organisatorischen (und personellen) Trennung von amtlichem und kommerziellem Bereich. Als zweitbeste Lösung ist eine buchhalterische Trennung zu betrachten. Wird die Trennung lediglich mittels der KLR vorgenommen, so ist ein durchgehender Einbezug der kommerziellen Leistungen in die verwendeten Schlüssel zu gewährleisten.*
- Existieren Informationsbarrieren zwischen den beiden Bereichen? *Nein, es existieren bei MeteoSchweiz bewusst keine solchen Informationsbarrieren, da im Sinne von FLAG Synergien zwischen amtlicher und kommerzieller Produktion genutzt werden sollen.*



- Verhindert die Ausprägung der KLR eine Querfinanzierung von kommerziellen Produkten der MeteoSchweiz?
Nein, die EFK stellt eine Querfinanzierung im Umfang von einigen hunderttausend Franken fest. Zwar erachtet die EFK das Prinzip der Preisermittlung für die kommerziellen Produkte (Gebühren und zusätzliche Vollkosten) als richtig, in der Anwendung stellt sie aber verschiedene unsachgemässe Ausgestaltungen (insbesondere Kostenermittlung über das Konstrukt einer fiktiven Firma, Gewährung des Rabatts für kleine Serviceprovider) fest. Zudem wird die Anforderung der Kostendeckung für jedes einzelne Subprodukt nicht eingehalten.
- Resultieren aus der KLR vertretbare Verrechnungspreise, als wie gewichtig sind die im Gutachten von Ernst & Young aufgeworfenen Probleme zu beurteilen?
Die EFK erachtet die im Gutachten von Ernst & Young aufgeworfenen Probleme als grossteils relevant. Zudem stellt sie fest, dass die verwendeten Umlageschlüssel nicht nachvollziehbar dokumentiert sind. Schliesslich unterstützt sie den Vorschlag, die Vollkostenverrechnung beim Flugwetter in Richtung eines Verhandlungsansatzes weiter zu entwickeln.

9.2.6 Modul B3: Steuerung

Hauptfrage: Ist die Steuerung von MeteoSchweiz zielgerecht und kundenorientiert?

Kurzantwort: Grundsätzlich ist die nach FLAG vorgenommene Steuerung von MeteoSchweiz zielgerecht und kundenorientiert. In verschiedenen Bereichen können aber Verbesserungen vorgenommen werden.

Teilfragen:

- Wie erfolgt die Steuerung von MeteoSchweiz durch das EDI?
Die Steuerung von MeteoSchweiz durch das GS EDI erfolgt im Rahmen der FLAG-Konzeption insbesondere über die jährlichen Leistungsvereinbarungen, mit welchen die Vorgaben des Leistungsauftrags konkretisiert werden. Mit dem Berichtswesen stellt MeteoSchweiz dem GS EDI führungsrelevante Informationen über die Zielerfüllung bereit.
- Welche Rolle spielt der Leistungsauftrag, sind die Indikatoren des Leistungsauftrags genügend aussagekräftig?
Der Leistungsauftrag stellt das zentrale Instrument dar, um die strategischen Ziele zu formulieren und dient als Grundlage für die laufende Steuerung. Die EFK erachtet den Leistungsauftrag als geeignetes Führungsinstrument. Allerdings weisen die formulierten Ziele und Indikatoren nach Einschätzung der EFK in einigen Fällen Schwächen auf. Zum Teil entsprechen die formulierten Ziele nicht genau dem Auftrag der MeteoSchweiz, insbesondere aber messen die Indikatoren zum Teil nicht das, was von den Zielen vorgegeben wird.
- Wie werden die Bedürfnisse der Kunden in die Steuerung einbezogen?
Die Bedürfnisse der Kunden werden über spezifische Ziele in die Steuerung einbezogen. Die Messung erfolgt über unterschiedliche Kundenfeedbacks. In verschiedenen Bereichen könnte dabei die Aussagekraft erhöht werden.



- Genügt die heutige Steuerung, braucht es eine neue Authority Behörde?
Die Steuerung sollte verstärkt werden. Dazu braucht es keine neue Authority Behörde. Die EFK empfiehlt dem EDI aber, ein Steuerungskomitee zu schaffen, welches das GS EDI und MeteoSchweiz bei den nötigen Umstrukturierungsprozesse mit Fachkenntnissen aus den Bereichen Meteo, Betriebswirtschaft, Volkswirtschaft und New Public Management begleiten kann.
- Gibt es für die Kunden genügend Transparenz über die Konditionen und Preise?
Die Transparenz kann generell noch verbessert werden. Allerdings setzt die komplizierte Gebührenordnung den diesbezüglichen Bemühungen von MeteoSchweiz Grenzen. Insbesondere beim Flugwetter besteht für die Kunden keine Transparenz bezüglich der überwältigten Gemeinkosten.
- Wie ist die Kundenfreundlichkeit von MeteoSchweiz zu beurteilen?
Je nach Kundensegment fällt die Beurteilung der Kunden unterschiedlich aus. MeteoSchweiz sollte die Bemühungen zur Steigerung der Kundenfreundlichkeit konsequent fortsetzen und diese insbesondere im Bereich des Grundangebots noch verbessern.

9.2.7 Modul B4: Internationaler Vergleich der Wetterdienste

Hauptfrage: Wie sind die nationalen Wetterdienste im Spannungsfeld von amtlichen und kommerziellen Leistungen ausgestaltet?

Kurzantwort: Für die Beantwortung dieser Hauptfrage wurde insbesondere auf eine Datenerhebung bei sieben ausgewählten Nationalen Wetterdiensten (Österreich, Deutschland, Frankreich, England, Holland, USA, Neuseeland) abgestellt. Dabei zeigt sich ein breites Feld an möglichen Ausgestaltungen im Spannungsfeld zwischen amtlichen und kommerziellen Leistungen. Als Haupttypen können das mitteleuropäische Modell „Kostendeckung“ und das amerikanische Modell „Freier Datenzugang“ unterschieden werden.

Teilfragen:

- Welche Lösungen bezüglich der Ausgestaltung des nationalen Wetterdienstes insbesondere bezüglich der Abgrenzung von hoheitlich und marktlich (Rechtsform, Aufgabendefinition, konkrete Produkte) bestehen in anderen Ländern?
Die untersuchten nationalen Wetterdienste (NWD) sind alle eine Organisationseinheit eines Ministeriums bzw. eines Departements mit Ausnahme des neuseeländischen NWD, der ein staatliches Unternehmen ist. In den Ländern Österreich, Deutschland, Frankreich, UK und Neuseeland erbringt der NWD sowohl amtliche als auch kommerzielle Leistungen. In den USA und Holland beschränkt sich das Angebot auf amtliche Leistungen. Amtliche Aufgaben umfassen in allen Ländern prinzipiell die Bereitstellung des Grundsystems und der öffentlichen Grunddienstleistungen zur Sicherheit von Bevölkerung, Infrastruktur und Umwelt sowie die Forschung. Wichtigste amtliche Produkte sind die Erfassung von Wetter- und Umweltdaten, das Ableiten von Prognosen, Warnungen und Klimainformation sowie diverse Arten von Beratungen, Gutachten und Publikationen. Amtliche Aufgaben und Produkte werden in allen Ländern zumindest



teilweise durch den Staat (Steuergelder) finanziert. Kommerziell vertrieben werden die Spezialprodukte und -dienstleistungen.

- Welche Entwicklungen des Meteomarkts sind absehbar, welche die Abgrenzung von hoheitlich und marktlich in welcher Art weiter beeinflussen werden?
Die nationalen Wetterdienste gehen von keinen grossen Veränderungen in der Ausgangslage der nationalen Wetterdienste beispielsweise hinsichtlich der Finanzierung der Leistungen oder des Umfangs der amtlichen Aufgaben aus. Dennoch stellen einige nationale Wetterdienste einen Trend in Richtung einer Verschlankung der nationalen Wetterdienste fest, oftmals ausgelöst durch den Spardruck der nationalen Regierung. Zudem wird erwartet, dass die nationalen Wetterdienste in Zukunft tendenziell eher stärker dem Wettbewerb der privaten Dienstleister ausgesetzt sein werden.
- Welche Lösungen bezüglich der Ausgestaltung der Prozesse und des Rechnungswesens des nationalen Wetterdienstes bestehen in anderen Ländern?
Bei den NWD, die amtliche und marktliche Leistungen erbringen, bestehen verschiedene Lösungen der Gestaltung des Rechnungswesens (getrennte Buchhaltung und/oder Kosten-Leistungsrechnung für interne Verrechnungen und die Preisbildung). Der holländische sowie der amerikanische NWD erbringen ausschliesslich amtliche Leistungen, es ist also keine getrennt Buchhaltung notwendig.
- Welche Lösungen bezüglich der Ausgestaltung der Verkaufsorganisation des nationalen Wetterdienstes bestehen in anderen Ländern?
Die Preispolitik und Verkaufsorganisation in den untersuchten nationalen Wetterdiensten (NWD) sind sehr unterschiedlich. Im Gegensatz zum amerikanischen Wetterdienst verfolgen alle untersuchten, europäischen NWD das Ziel, mit dem Verkauf eines Teils ihrer Produkte einen Beitrag zu ihren Kosten zu generieren bzw. den Staat finanziell zu entlasten.
- Wo ist MeteoSchweiz einzuordnen, inwieweit ergibt sich Handlungsbedarf (internationaler Vergleich, Entwicklungen).
Die Organisationsstruktur des schweizerischen Meteomarkts inkl. MeteoSchweiz entspricht dem mitteleuropäischen Modell „Kostendeckung“. Dieses Modell hat sich innerhalb des mitteleuropäischen Kontextes entwickelt und über längere Zeit bewährt. Handlungsbedarf kann sich insbesondere aus den Problemen der Verflechtung zwischen amtlichen und kommerziellen Leistungen und der Gebührenerhebung ergeben.



9.3 Vertiefende Informationen zu einzelnen Kapiteln

9.3.1 Tabellen zu Kapitel 2

Tabelle 10: Ausgaben und Einnahmen 1994-2007 (in Mio. Fr.)

	Ausgaben	Einnahmen	Finanzbedarf
1994	45.063	0.722	44.341
1995	47.005	2.617	44.388
1996	44.508	21.409	23.099
1997	53.210	22.349	30.861
1998	54.256	22.245	32.011
1999	60.090	20.532	39.558
2000	64.060	26.618	37.442
2001	65.822	29.974	35.848
2002	68.467	29.809	38.658
2003	65.209	27.772	37.437
2004	67.667	28.324	39.343
2005	73.477	27.172	46.305
2006	74.390	29.660	44.730
2007	71.060	28.797	42.263

Anmerkung: der Einnahmensprung zwischen 1995 und 1996 erklärt sich durch die neu bei MeteoSchweiz vorgenommene Verbuchung der Flugwettereinnahmen
 Quelle: MeteoSchweiz (Zahlen-Daten-Fakten, div. Jahre)

Tabelle 11: Ausgaben nach Ausgabenarten und Personal 1994-2006

	Ausgaben (Mio. Fr.)					Personal	
	Personal- ausgaben	Sach- ausgaben	Investi- tionen	Beiträge an iO	Gesamt	Anzahl MA *	PA/Kopf ** (1000 Fr.)
1994	21.529	10.470	2.568	10.497	45.064	193	112
1995	21.428	12.175	2.440	10.963	47.006	192	112
1996	21.655	10.058	2.149	10.645	44.507	192	113
1997	21.756	15.516	3.639	14.168	55.079	208	105
1998	24.112	11.557	3.403	15.184	54.256	227	106
1999	27.477	12.646	2.894	16.824	59.841	225	122
2000	28.500	16.900	2.900	17.800	66.100	228	125
2001	25.800	18.700	3.200	18.100	65.800	236	109
2002	27.700	21.300	2.600	16.900	68.500	256	108
2003	28.300	18.900	3.000	15.000	65.200	268	106
2004	30.500	14.500	7.200	15.400	67.600	269	113
2005	34.500	17.200	6.800	15.000	73.500	272	127
2006	35.500	19.200	4.700	15.000	74.400	279	127
2007	38.300	14.800	4.000	14.000	71.100	279	137

* MA = Mitarbeitende (ohne temporäre Mitarbeitende und Praktikumsstellen)

**Personalausgaben pro Kopf: berechnen sich als Personalausgaben / Anzahl MA

Quelle: MeteoSchweiz (Jahresberichte, div. Jahre)



Tabelle 12: Einnahmen nach Produktgruppen 2000-2007 (in Mio. Fr.)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Produktgruppe 1	5.8	8.6	7.5	5.7	5.8	5.3	4.8	4.0
Produktgruppe 2	17.3	17.7	18.5	18.0	18.6	17.4	19.0	19.4
Produktgruppe 3	0.9	0.8	0.8	0.8	1.2	1.7	2.5	2.4
Produktgruppe 4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.1
Produktgruppe 5	2.4	2.7	2.8	3.0	2.9	2.5	2.8	2.8
Produktgruppe 1-5	26.6	29.9	29.8	27.8	28.6	27.1	29.6	28.7

Quelle: MeteoSchweiz (Zahlen-Daten-Fakten, div. Jahre)

Tabelle 13: Nicht finanzierungswirksame Erlöse nach Produktgruppen 2000-2007 (in Mio. Fr.)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Produktgruppe 1	3.2	4.6	6.3	7.0	6.1	6.2	6.8	6.6
Produktgruppe 3	0.1	0.3	0.5	0.2	2.0	2.1	3.6	5.8
Produktgruppe 1+3	3.3	4.9	6.8	7.2	8.1	8.3	10.4	12.5

Quelle: MeteoSchweiz (Auswertung zuhanden EFK)

Tabelle 14: Kosten, Erlöse u. Kostendeckung nach Produktgruppen 1994-2007 (in Mio. Fr.)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Produktgruppe1								
Kosten	15.0	17.6	18.7	18.1	22.6	22.9	23.7	24.3
Erlöse	9.0	13.2	13.8	12.6	11.7	11.6	11.7	10.8
Kostendeckungsgrad	60.0%	75.0%	73.8%	69.6%	51.8%	50.7%	49.4%	44.4%
Produktgruppe2								
Kosten	17.3	18.1	18.1	18.5	18.5	18.2	18.7	19.9
Erlöse	17.3	17.7	18.5	18.0	18.5	17.4	19.0	19.5
Kostendeckungsgrad	100.0%	97.8%	102.2%	97.3%	100.0%	95.6%	101.6%	98.0%
Produktgruppe3								
Kosten	15.6	18.4	20.5	20.1	12.8	13.8	14.6	14.4
Erlöse	1.0	1.0	1.2	1.0	3.0	3.7	6.2	8.1
Kostendeckungsgrad	6.4%	5.4%	5.9%	5.0%	23.4%	26.8%	42.7%	56.3%
Produktgruppe4								
Kosten	5.0	4.9	6.1	5.4	7.5	8.1	8.6	8.5
Erlöse	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.5	0.2
Kostendeckungsgrad	4.0%	6.1%	3.3%	3.7%	4.0%	3.7%	5.8%	2.4%
Produktgruppe 5								
Kosten	2.4	2.7	2.8	3.0	2.9	2.5	2.5	2.6
Erlöse	2.4	2.7	2.9	3.0	2.9	2.5	2.8	2.7
Kostendeckungsgrad	100.0%	100.0%	103.6%	100.0%	100.0%	100.0%	112.0%	103.8%
Kosten/Erlöse gesamt								
Kosten	55.3	61.7	66.2	65.1	64.3	65.5	68.1	69.7
Erlöse	29.9	34.9	36.6	34.8	36.4	35.5	40.1	41.3
Kostendeckungsgrad	54.1%	56.6%	55.3%	53.5%	56.6%	54.2%	58.9%	59.3%

Quelle: MeteoSchweiz (Jahresberichte, div. Jahre; für das Jahr 2006 teilte MeteoSchweiz zuhanden EFK korrigierte Werte mit)



9.4 Amtliche und marktliche Tätigkeit in der FLAG-Konzeption

9.4.1 Wesentlichste Elemente von FLAG

Die wesentlichsten Elemente von FLAG können in folgenden Begriffen zusammengefasst werden:

- **Leistungsauftrag:** Führungs- und Steuerungsinstrument des Bundesrates. Im mehrjährigen Leistungsauftrag an eine Verwaltungseinheit legt der Bundesrat die strategische Ausrichtung, die Zielvorgaben über Wirkungen und Leistungen und die Indikatoren für die Bewertung der Zielerreichung je Produktgruppe sowie den finanziellen Rahmen fest. Der Leistungsauftrag wird in der Regel für eine Legislaturperiode erteilt. Der Bundesrat konsultiert vorher die zuständigen parlamentarischen Kommissionen beider Räte.
- **Leistungsvereinbarung:** Jährliche Konkretisierung des Leistungsauftrags. Die Leistungsvereinbarung wird zwischen dem Departement und der Verwaltungseinheit oder zwischen der vorgesetzten Verwaltungseinheit und der FLAG-Verwaltungseinheit abgeschlossen.
- **Wirkungs- und Leistungsbericht:** 1 Jahr vor Ablauf der Leistungsauftragsperiode erstellt die FLAG-Einheit einen detaillierten Bericht über die Erfüllung der Ziele anhand von Wirkungs- und Leistungsindikatoren. Der Bericht geht an den Bundesrat und das Parlament. Durch die Berichterstattung sollen das Parlament Steuerungsinformationen auf der Wirkungsebene und der Bundesrat Steuerungsinformationen auf der Leistungsebene erhalten.
- **Leistungsbericht:** Darin wird jährlich über die Erreichung der operationellen Ziele der Leistungsvereinbarung berichtet. Die FLAG-Einheit stellt die zur operativen Steuerung relevanten Informationen bedarfs- und führungsgerecht dem Departement zur Verfügung. Das Berichtswesen kann je nach Bedarf in Form von Quartals- oder Halbjahresberichten auch unterjährige Berichte enthalten.
- **Controlling:** Voraussetzung für die Verwaltungsführung mit FLAG bildet ein funktionsfähiges betriebliches Rechnungswesen, dessen Ausgestaltung sich an den Erfordernissen eines wirkungsorientierten Controllings orientiert. Dessen vorrangige Aufgabe besteht in der Bereitstellung von qualitativen und quantitativen Angaben zur Führungsunterstützung. Dies schliesst insbesondere kosten- und erlösseitige Informationen mit ein, die zur Sicherstellung eines wirksamen und wirtschaftlichen Mitteleinsatzes benötigt werden, ergänzt mit leistungsseitigen Angaben (Kosten-/Leistungsrechnung).
- **Globalbudget:** Ein jährliches pauschales Budget, das die erforderlichen Kreditmittel für den verwaltungseigenen Bereich umfasst. Die Finanzmittelaufteilung und -verwendung liegt beim Globalbudget in der Kompetenz der FLAG-Verwaltungseinheit. Das Globalbudget ist unterteilt in zwei separate Budgets: Aufwände/Erträge sowie Investitionsausgaben/Investitionseinnahmen. Das Parlament bestimmt jährlich die Globalbudgets unter Berücksichtigung der Leistungs- und Wirkungsziele aus dem mehrjährigen Leistungsauftrag.
- **Produktgruppenbudgets:** Pro Produktgruppe ein Kredit für die Ausgaben und Einnahmen geführt. Das Parlament kann im Rahmen des Voranschlags ausgewählte Planungsgrössen für die Kosten und Erlöse von politisch als wichtig befundenen Produktgruppen beschliessen.



9.4.2 Grundidee

Durch FLAG soll sich das staatliche Handeln stärker an messbaren Leistungen und Wirkungen orientieren als die klassische, input-gesteuerte Verwaltungsführung. FLAG zielt auf eine Separierung von strategischer und operativer Führung ab („Management by Objectives“). Hierzu sollen Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortung stufengerecht an die operativ tätigen Verwaltungseinheiten delegiert werden, währenddem sich die politische Führung auf die strategische Ausrichtung konzentriert. FLAG-Einheiten sollen mehr Selbständigkeit in der betrieblichen Führung haben. Neben den eigentlichen FLAG-Verwaltungseinheiten gibt es auch ausgelagerte Aufgaben, die mit Leistungsauftrag geführt werden.

Aufgrund der grösseren Handlungsspielraums und der stärkeren Kundenorientierung erscheint die FLAG-Einheit auch geeignet, um neben einer amtlichen Tätigkeit gewerbliche Zusatzeinnahmen zu erwirtschaften. Das zu fördernde unternehmerische Denken und die Erhöhung der finanziellen Verantwortung sollten gezielt auch zur Einführung von Markt- und Wettbewerbselementen führen.

Im Interesse einer verbesserten Transparenz bei der Erbringung von kommerziellen Leistungen sind die Kosten und Erlöse bei FLAG-Verwaltungseinheiten je Produktgruppe im Leistungsauftrag separat auszuweisen (Art. 44 FHV). Zudem wird für die Erbringung von kommerziellen Leistungen eine ausgebaute Kosten- und Leistungsrechnung verlangt.

Dabei werden folgende Definitionen von privat- und gemeinwirtschaftlichen Leistungen verwendet:

- Gemeinwirtschaftliche Leistungen: Sicherstellung von Leistungen, die im öffentlichen Interesse liegen. Es handelt sich um Leistungen, die einen gesellschaftlichen Bedarf abdecken und unter Wettbewerbsbedingungen im Markt nicht oder nicht im gesellschaftlich erwünschten Ausmass erbracht werden können.
- Kommerzielle Leistungen: Als kommerzielle Leistungen sind Tätigkeiten definiert, die auch auf dem freien Markt angeboten werden (vgl. Botschaft über die Änderung des Binnenmarktgesetzes vom 24. November 2004). Die kommerzielle Leistung muss mit den Hauptaufgaben der Verwaltungseinheit in engem Zusammenhang stehen. Sie darf die Erfüllung der Hauptaufgaben nicht beeinträchtigen und keine grösseren sachlichen und personellen Mittel erfordern. Wenn die gewerblichen Dienstleistungen gegenständlich begrenzend umschrieben werden (z.B. Art. 4 MetG), kann auf das letzt genannte Kriterium verzichtet werden. Des Weiteren ist auf der Grundlage einer aussagekräftigen Kosten- und Leistungsrechnung zu mindestens kostendeckenden Preisen zu erbringen.

MeteoSchweiz nimmt diese Trennung im Rahmen einer eigenen Produktgruppe "Erweiterte Dienstleistungen" vor, in anderen FLAG-Verwaltungseinheiten sind die gewerblichen Leistungen in den Produktgruppen integriert, werden dort aber separat geführt und ausgewiesen.

9.4.3 Praktische Probleme

Besitzdenken

Der Übergang zum FLAG-Amt bedeutete einen Kulturwandel. Das Kosten- und Leistungsbewusstsein brachte ein erhöhtes Streben nach Kostendeckung und Unabhängigkeit von Steuermitteln mit



sich. In der Grundvision des New Public Managements muss für jedes Produkt ein Besteller auf dem internen oder externen Markt vorhanden sein. Und der Besteller muss die Kosten tragen. Der Steuerstaat wird dadurch entlastet. Unter den Indikatoren der Leistungsaufträge wurden vor allem die Kostendeckungsgrade beliebt. Sie können einfach festgelegt und gemessen werden. Die Erwartungen an die neuen finanziellen Führungsinstrumente waren hoch und entsprechend die anzustrebenden Kostendeckungsgrade. Dies betraf nicht nur die marktliche Produktgruppe 5, sondern auch die Grunddienstleistungen der Produktgruppen 1 bis 4. Der aufkommende formale Druck, einen Teil der Kosten selbst zu erwirtschaften, führte zu einem stärkeren Besitzdenken bezüglich Grunddaten. Mit der strategisch wichtigen SRG kam es zum Streit, bei welchem dieses Besitzdenken. Das Besitzdenken und die Gebührenpolitik spielen auch für die konkrete Ausgestaltung der Produktgruppe 5 eine Rolle. Mit den marktlichen Tätigkeiten wird nicht primär ein Gewinn angestrebt, sondern die Generierung von zusätzlichen Gebühreneinnahmen für die Produktgruppen 1 bis 4.

Restriktionen gegen Kostensenkung

Obgleich FLAG das Kostenbewusstsein und die unternehmerische Flexibilität fördern will, sind in der Praxis zahlreiche Restriktionen der Verwaltung geblieben. In verschiedenen Bereichen (Personal, Raumbewirtschaftung und Informatik) ist ein FLAG-Amt zumindest in wesentlichen Bereichen an die Vorgaben des Bundes und an die Bezüge bei andern Bundesämtern gebunden. Im Vergleich zu privaten Konkurrenten resultiert daraus ein Kostennachteil.³² Zudem fehlen in der Folge teilweise die Möglichkeiten, die Kosten zu senken und dadurch die Effizienz zu steigern. Die von andern Ämtern verrechneten Vollkosten kann man zwar in der eigenen Vollkostenrechnung erfassen und auf Produkte umlegen, man kann jedoch oftmals kaum etwas zur Reduktion dieser Kosten beitragen.

Grenzen des marktlichen Auftritts

Ein FLAG-Amt bleibt ein Amt. Im Vergleich zu einer Anstalt verfügt das FLAG-Amt über einen engen unternehmerischen Gestaltungsspielraum. Es ist der direkten Verwaltungsaufsicht des Departements unterstellt, welches grundsätzlich nicht auf privatwirtschaftliche Tätigkeit spezialisiert ist. Die Einbindung in einen parlamentarischen Budgetierungs- und Berichterstattungsprozess ist auch nicht für unternehmerische Entscheidoptimierung prädestiniert. Der unternehmerischen Verselbständigung sind daher auch unter dem FLAG-Status Grenzen gesetzt. Der marktliche Tätigkeitsbereich kann als „Anhängsel“ einer Verwaltungstätigkeit betrachtet werden. Für ein ernsthaftes unternehmerisches Engagement in einem hart umkämpften Markt wären jedoch andere Organisationsgrundlagen nötig (gleich lange Spiesse).

³² *Dabei kann der Handlungsspielraum unterschiedlich gross sein. Während MeteoSchweiz beispielsweise im Personalbereich an die Anstellungsbedingungen des Bundes gebunden ist (und damit erheblich weniger Spielraum als private Anbieter hat), gibt es im Informatikbereich auch die Möglichkeit, Anbieter ausserhalb der Bundesverwaltung zu berücksichtigen. MeteoSchweiz weist in diesem Zusammenhang darauf hin, dass es immer eine Zusatzverfügung von Seiten des BBL braucht, um eine eigene IT-Infrastruktur aufbauen zu können.*



Gefahr des ungebührlichen Wettbewerbsvorteils

Ein Kostendeckungsgrad über 100 % bei einzelnen Produkten muss nicht nur auf besondere unternehmerische Leistungen des Staates zurückzuführen sein. Ein Amt, das neben seinem gemeinwirtschaftlichen Auftrag nebenbei auf einem Markt tätig ist, verfügt aus seiner Haupttätigkeit über einen Wettbewerbsvorsprung. Es legt die Bedingungen für die Nutzung der Grundleistung durch Konkurrenten fest, verfügt aufgrund der Basisinfrastruktur über einen Informationsvorsprung und kann die Synergien aus der vertikal integrierten Produktion nutzen (d.h. die optimale produktionstechnische Abstimmung der Weiterverarbeitung auf die Basisleistung und die Basisdaten).

Daneben kann bereits im Umstand, dass der Staat im Gegensatz zu privaten Unternehmen weder Gewinn noch Steuern erwirtschaften muss, ein Privileg gesehen werden.



9.5 Flugwetterkosten im europäischen Vergleich

Der ACE 2005 Benchmarking Report von Eurocontrol (Eurocontrol 2007, S. iv, 154) weist für das Jahr 2005 folgende Anteile des Flugwetters (MET-Kostenanteil) an den gesamten ANS-Kosten aus:

- Europäischer Durchschnitt: 5.2%
- Schweiz (Skyguide): 5.4% (Enroute-ANS: 4.1%, Terminal-ANS: 8.8%)

Für das Jahr 2006 ergeben sich folgende Werte (Eurocontrol 2008, S. v, 158):

- Europäischer Durchschnitt: 4.9%
- Schweiz (Skyguide): 5.4% (Enroute-ANS: 4.2%, Terminal-ANS: 8.2%)

Beim Vergleich der Anteilswerte ist zu berücksichtigen, dass Skyguide rund 40% der Leistungen im Überflugverkehr (auch „Enroute-Verkehr“) im in delegierten Lufträumen des benachbarten Auslands erbringt. Dies ist eine schweizerische Besonderheit und muss bei der Berechnung des Anteils mitberücksichtigt werden. Wenn die von MeteoSchweiz erbrachten Flugwetterleistungen lediglich auf die für den Luftraum Schweiz erbrachten ANS-Kosten bezogen werden, so resultiert (für 2005 und 2006) ein Anteil von 7.6%. Für diese Berechnung wird wie folgt vorgegangen (Darlegung anhand der Zahlen von 2005):

- Die Flugwetter-Kosten der Skyguide machen gesamthaft 10.3 Mio. Euro oder 5.4% der gesamten ANS-Kosten von 189.3 Mio. Euro aus (136.4 Mio. Euro im Enroute-Bereich und 52.9 Mio. Euro im Terminal-Bereich) (Eurocontrol 2007, S. 154).
- Im Enroute-Verkehr erbringt Skyguide gesamthaft gemäss Geschäftsbericht 2005 Leistungen von rund 225 Mio. Fr., wovon 90 Mio. Fr. für die delegierten Lufträume in Frankreich, Deutschland, Österreich und Italien, wo MeteoSchweiz keine Flugwetterdienstleistungen erbringt. Somit sind 60% der gesamten Leistungen im Enroute-Verkehr (135 von 225 Mio. Fr.) für den schweizerischen Luftraum. Werden diese 60% auf die ACE-Report-Zahlen angewendet, so verbleiben relevante Enroute-Kosten von 81.8 Mio. Euro und gesamte ANS-Kosten von 134.7 Mio. Euro.
- Bezogen auf diese Kosten ergäben sich beim europäisch durchschnittlichen MET-Kostenanteil von 5.2% Kosten von 7.0 Mio. Euro. Die effektiven MET-Kosten von MeteoSchweiz liegen mit 10.3 Mio. Euro (was einem Anteil von 7.6% entspricht) um 47% höher.
- Effektiv wird das von MeteoSchweiz bereitgestellte Flugwetter zum Teil auch für die delegierten Lufträume genutzt. Hingegen werden die Flughafenbeobachtungen (grosser Flughafen Lyon und verschiedene Regionalflughäfen) von den jeweiligen nationalen Wetterdiensten bereitgestellt. Wenn unterstellt wird, dass etwa die Hälfte der Flugwetterleistungen in den delegierten Lufträumen nicht von MeteoSchweiz bereit zu stellen ist, ergibt sich ein MET-Kostenanteil an den ANS-Kosten von rund 6.5%, was Flugwetter-Kosten von rund 8.8 Mio. Euro entspricht. Dieser Wert liegt um rund einen Viertel über dem europäischen Durchschnitt.

Für das Jahr 2006 wächst der Unterschied auf rund einen Drittel an (weil der MET-Kostenanteil im europäischen Durchschnitt gesunken ist).

Die Feststellung, dass MeteoSchweiz im Bereich des Flugwetters deutlich teurer ist als die durchschnittliche europäische Konkurrenz wird durch folgende Umstände noch gewichtiger. In diesem



Vergleich sind die länderweise unterschiedlichen Lohnkosten schon berücksichtigt, weil sich der Anteil jeweils auf die dem gleichen Lohnniveau unterstehenden gesamten ANS-Kosten bezieht. Von Kundenseite wird festgestellt, dass die Kosten der Skyguide im Anflugbereich um rund einen Drittel über dem europäischen Durchschnitt liegen. Falls dies zutrifft, so würde der Anteil der aktuellen Flugwetterkosten an den auf eine europäische Durchschnittsproduktivität korrigierten gesamten ANS-Kosten nochmals deutlich ansteigen.



9.6 Ausgewählte Wetterdienste im Vergleich zur Schweiz

9.6.1 Österreich

Organisationsform: Die Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) führt 2 Betriebe, einerseits einen Bundesbetrieb (Verwaltung) und andererseits eine sog. „teilrechtsfähige Anstalt“ des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung. Die ZAMG strebt für die Zukunft die Vollrechtsfähigkeit an, was in der Schweiz dem 3. Kreis entsprechen würde.

Aufgaben und Produkte: Die Aufgaben gleichen sich im Wesentlichen. Im Unterschied zur Schweiz erbringt die ZAMG jedoch keine Flugwetterdienstleistungen. Der Flugwetterdienst gehört in Österreich direkt zur Flugsicherung und ist in die privatrechtliche Austrocontrol integriert. Im Unterschied zur Schweiz werden keine Dienstleistungen für das Militär erbracht, da das österreichische Heer über einen eigenen Wetterdienst verfügt (Geophysikalischer Dienst des österreichischen Bundesheeres). Neben dem amtlichen Grundauftrag erbringt die ZAMG auch Dienstleistungen auf kommerzieller Basis. Diese sind buchhalterisch und personell vom Grundauftrag getrennt.

Finanzierung der Aufgaben: Das öffentliche Grundangebot des Bundesbetriebes wird zu 100 % durch den Staat finanziert. Die Verkaufstätigkeit wird über den separaten Betrieb mit Teilrechtsfähigkeit abgewickelt. Die Einnahmen des verkaufenden Betriebes werden an den Staat abgeliefert, dafür bezahlt der Staat den Grundauftrag. Beim Flugwetter werden keine Verrechnungen zwischen nationalem Wetterdienst und Flugsicherung vorgenommen. Austrocontrol verfügt über 4 eigene Wetter-Radar-Anlagen und stellt diese Daten ohne Verrechnung auch dem nationalen Wetterdienst zur Verfügung. Im Gegenzug kann Austrocontrol ohne Kostenfolge auf Daten des Messnetzes der ZAMG greifen.

Meteomarkt und Einschätzung der Entwicklung: Der Betrieb mit Teilrechtsfähigkeit betreibt eine Hochpreispolitik. Staatliche Qualität soll ihren Preis haben. Dadurch ist der nationale Wetterdienst vielfach nicht konkurrenzfähig mit günstigen privaten Anbietern. Der nationale Wetterdienst erwartet Veränderungen dahingehend, dass der Bundesbetrieb eine Verkleinerung erfährt, während der Übergang zur Vollrechtsfähigkeit eine teilweise Annäherung an das britische Modell bringt.

9.6.2 Deutschland

Organisationsform: Der DWD ist eine teilrechtsfähige Anstalt des öffentlichen Rechts im Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Die Rechtsfähigkeit ähnelt einer schweizerischen Anstalt, jedoch hat der DWD kein Globalbudget und finanziell weniger Spielraum als eine FLAG-Einheit in der Schweiz. Der DWD hat sich nach Gesetz privatrechtlicher Handlungsformen zu bedienen im Unterschied zur MeteoSchweiz, die deren Handlungsform im Grundangebot als „hoheitlich“ betrachtet. Der DWD wird von Gesetzes wegen von einem wissenschaftlichen Beirat beraten. Zusätzlich besteht ein Bund-Länder-Beirat auf gesetzlicher Grundlage, welcher das Ministerium in der Aufsicht unterstützt.

Aufgaben und Produkte: Die Aufgaben sind inklusive des Flugwetters mit denjenigen in der Schweiz vergleichbar, jedoch ist die Produkteabgrenzung und Vergütung für die Leistungen grund-



sätzlich anders konzipiert. Während in der Schweiz strikt zwischen hoheitlichen und kommerziellen Produktgruppen unterschieden wird (vertikale Trennung), stuft der DWD seine Leistungen und die Vergütung entlang der meteorologischen Wertschöpfungskette ab, d.h. die Abgrenzung der Leistungen und Vergütungen folgt den Stufen der Wertschöpfung (horizontale Abstufung). Bei dieser stufenweisen Abgrenzung entfällt die strikte Trennung und es ist auch nicht zwischen Gebühr einerseits und Preis andererseits zu unterscheiden.

Der DWD verfolgte ab den Neunzigerjahren das Ziel, mit kommerziellen Leistungen hohe Deckungsbeiträge zu erzielen, um den Staat zu entlasten. Im Jahr 2004 erfolgte jedoch eine Strategieänderung, mit der sich der DWD wieder auf seine öffentlichen Aufgaben konzentriert. Der DWD zog sich aus dem Marktbereich Medien vollständig zurück und erbringt erweiterte Dienste noch dort, wo das private Angebot als ungenügend erachtet wird. Die privaten Marktteilnehmer sollen gemäss dem Verständnis des „aktivierenden Staates“ nicht bekämpft, sondern im Sinne einer optimalen Versorgung mit meteorologischen Gütern eher gefördert werden.

Finanzierung der Aufgaben: Das Flugwetter wird als Spezialfall zu Vollkosten der Flugindustrie verrechnet. Ansonsten werden die Vergütungen anhand einer Deckungsbeitragsrechnung kalkuliert, entlang der horizontalen Abstufung. Die *Basisinfrastruktur* wird hauptsächlich durch den Staat finanziert. Die *Basisdienstleistungen* werden mit Teilkostendeckung erbracht und je nach öffentlichem Interesse, das an diesen Leistungen besteht, abgestuft. Mit den *Spezialdienstleistungen* muss insgesamt ein positiver Deckungsbeitrag an die Kosten der Infrastruktur und der Basisdienstleistungen erwirtschaftet werden und die Einhaltung dieser Bedingung muss durch einen unabhängigen Wirtschaftsprüfer regelmässig nachgewiesen werden.

Meteomarkt und Einschätzung der Entwicklung: In Deutschland wird unter Umständen eine weitergehende Verschlinkung der staatlichen Dienstleistungsstruktur befürchtet, was letztlich auf Kosten der Qualität gehen kann. Es werden vermehrt alternative Finanzierungsmöglichkeiten in Betracht gezogen (Outsourcing von Aufgaben, Beleihung privater Unternehmen mit staatlichen Aufgaben, Private-Public-Partnership).

9.6.3 Frankreich

Organisationsform: Météo-France ist eine öffentliche Anstalt, vergleichbar mit dem 3. Kreis in der Schweiz. Die Anstalt wird über Verträge mit verschiedenen Ministerien geführt, in welchen Ziele und Mittel für jeweils 4 Jahre gesprochen werden. Für den Bereich Flugwetter ist ein separater, jährlicher Vertrag mit der zuständigen Direktion auszuhandeln.

Aufgaben und Produkte: Ähnliche Aufgaben wie in der Schweiz. Neben den amtlichen Aufgaben, die in den Verträgen mit den Ministerien definiert sind, kann der Wetterdienst frei entscheiden, welche kommerziellen Produkte er vertreiben will.

Finanzierung der Aufgaben: Zur Verhinderung von Querfinanzierung werden Kosten sowie Erträge von amtlichen und kommerziellen Produkten lediglich im Kontenplan und in der Kostenrechnung getrennt. Wie in der Schweiz folgt der Aufbau der Kostenrechnung einer vertikalen Abgrenzung von Produktgruppen, wobei Météo France lediglich 3 Produktbereiche unterscheidet (Öffentliche Dienstleistungen, Flugwetter und kommerzielle Aktivitäten).



Als besondere Finanzierungsart ist zu erwähnen, dass Météo-France den Auskunftsdienst und die Internetdienstleistungen an einen privaten Dienstleister ausgelagert hat (Private-Public-Partnership). Im Weiteren werden auch kommerzielle Stützpunkte zusammen mit privaten Firmen betrieben.

Meteomarkt und Einschätzung der Entwicklung: In Frankreich wird davon ausgegangen, dass in Zukunft die Endkunden für einen höheren Anteil an der Finanzierung der Infrastruktur werden aufkommen müssen.

9.6.4 Grossbritannien

Organisationsform: UK Met Office ist ein Handelsfonds (Trading Fund) im Verteidigungsministerium. Der Fonds deckt seine Kosten vollständig selbst, wobei er neben Drittkunden überwiegend Ministerien als Kunden beliefert. Gesteuert wird UK Met vom Eigner (Verteidigungsminister) mittels Ziel- und Leistungsvereinbarungen. Eine vergleichbare Institution wäre in der Schweiz eine selbsttragende Anstalt, z.B. die Post.

Der Eigner wird von einem neunköpfigen *Owner's Council* in allen Aspekten der fachlichen und finanziellen Steuerung beraten.

Aufgaben und Produkte: UK Met unterscheidet folgende Aufgaben: 1) Dienstleistungen für die Öffentlichkeit, 2) Dienstleistungen für die Regierung, 3) Kommerzielle Dienstleistungen und als weitere Aufgabe, 4) die eigene Organisation des Fonds weiter zu stärken. Bei den Dienstleistungen für die Öffentlichkeit steht der Schutz von Leib und Leben im Vordergrund. Für den kommerziellen Bereich liegt eine getrennte Organisation mit separater Buchhaltung und getrenntem Personal vor. Querfinanzierung soll durch diese organisatorische Trennung vermieden werden.

Finanzierung der Aufgaben: Die Organisation soll insgesamt kostendeckend operieren und ihr Dotationskapital verzinsen. Die Dienstleistungen für die Öffentlichkeit werden vom Staat finanziert, wobei mit dem Verteidigungsministerium als Besteller jeweils zu vereinbaren ist, was zu welchem Preis für die Öffentlichkeit bereitgestellt wird. Die übrigen Aufgaben werden mittels Entgelten finanziert. Die Entgelte von Regierungskunden machen den grössten Teil der Einnahmen von UK Met aus. Die Preisbestimmung orientiert sich grundsätzlich an der meteorologischen Wertschöpfungskette, d.h. je nach Mehrwert für den Nutzer wird ein grösserer Zuschlag erhoben. Der marktliche Bereich wird nach kommerziellen Gesichtspunkten geführt.

Meteomarkt und Einschätzung der Entwicklung: Keine Angaben von UK Met selbst. Bekannt ist, dass im Flugwetterbereich UK Met seine Beratungsdienstleistungen auch im Ausland anbietet, was unter den europäischen Wetterdiensten bisher eine Ausnahme darstellt.

9.6.5 Holland

Organisationsform: Das Royal Netherlands Meteorological Institute (KNMI) ist eine Verwaltungseinheit des Ministeriums für Transport, öffentliche Arbeit und Wassermanagement. Gesteuert wird das Institut vom Generalsekretär des Ministeriums (Organisation ähnlich wie in der Schweiz).



Aufgaben und Produkte: Die Tätigkeit des Instituts liegt neben der Vertretung Hollands in internationalen Organisationen hauptsächlich in der Forschung, inklusive Seismologie. Ein Schwerpunkt bildet die Klimaforschung.

Im Unterschied zur Schweiz bietet das KNMI nur amtliche Dienstleistungen an. Seit 1996 werden kraft einer Gesetzesänderung keine erweiterten oder kommerziellen Dienstleistungen mehr angeboten. Ausgenommen vom Verzicht auf erweiterte Leistungen ist der Flugwetterdienst, welcher auch in Holland vom nationalen Wetterdienst erbracht wird.

Finanzierung der Aufgaben: Für das Flugwetter besteht ein spezieller Vertrag, mit dem rund 19% des Institutes finanziert werden.³³ Diese Kosten werden mittels einer Teilkostenrechnung ermittelt. Ansonsten werden die Aktivitäten vom Staat finanziert (rund 67 % der Gesamtkosten). Für einzelne Forschungsaktivitäten werden Drittfinanzierungen erschlossen, welche rund 13 % der Kosten des Institutes decken. Gebühren oder Verkäufe amtlicher Produkte machen lediglich einen vernachlässigbaren Anteil aus.

Meteomarkt und Einschätzung der Entwicklung: Es werden keine grossen Veränderungen erwartet.

9.6.6 USA

Organisationsform: Der nationale Wetterdienst ist eine Dienststelle innerhalb der *National Oceanic and Atmospheric Administration*, einer Abteilung des Handelsdepartements. Entsprechend der topographischen Vielfalt der USA ist der Wetterdienst in Zentren (Centres) aufgeteilt. Zum Wetterdienst gehört unter anderem das *Zentrum für Umwelt-Voraussagen*, welches seinerseits aus acht fachführenden Unter-Zentren besteht (Flugwetter, Klimaprognosen, Umweltmodellierung, Hydro-Meteorologie, Marine Prognosen, Weltraum, Stürme, Tropen-Prognosen). Die eigentlichen meteorologischen und klimatologischen Aufgaben sind auf regionale Unter-Zentren verteilt.

Aufgaben und Produkte: Es werden keine kommerziellen oder entgeltlichen Aktivitäten ausgeführt. Die Aufgaben des nationalen Dienstes bestehen im Schutz von Leib, Leben und Eigentum vor Umweltgefahren. Dies umfasst Informationen für die Öffentlichkeit und Regierungsstellen, aber auch Forschung im weitesten Sinn für die Sicherung künftiger Lebensräume. Die wichtigsten Produkte sind Warnungen, Beobachtungen, Nachrichten, Prognosen und Prognosemodelle, Klimainformationen und Klimaprognosen, Ausbildung und Beratung, Informationszentren.

Finanzierung der Aufgaben: Alle Produkte und Aktivitäten werden durch die US-Regierung finanziert. Meteorologische Daten aller Art, Informationen, Voraussagen, Prognosen, Forschungsergebnisse, Modelle usw. über welche der Bundesstaat verfügt, sollen zum Wohle der Allgemeinheit und zur Förderung der Wohlfahrt allen frei zugänglich sein. Das Modell USA basiert auf der grundlegenden Überzeugung, dass nutzbares Wissen, welches beim Regieren entsteht, den Regierten gehört. Auch wenn der Bundesstaat die Aufgaben des nationalen Wetterdienstes zu 100% finanziert, wird seitens der US-Administration dennoch betont, dass derselbe Staat jährlich ein Mehrfaches seiner Ausgabe von den privaten Meteofirmen als Steuereinnahmen zurückerhält.

³³ Zahlenangaben für Zeitpunkt der Befragung gültig, d.h. anfangs 2008.



Meteomarkt und Einschätzung der Entwicklung: Die free-access-policy hat in den USA zur Entstehung eines grossen Meteomarkts beigetragen. Die aus dem amerikanischen Markt hervorgegangenen Wetterkonzerne gehören im globalen Geschäft zu den führenden Unternehmen.

9.6.7 Neuseeland

Organisationsform: 1992 wurden die operativen Wetterdienstleistungen in die staatseigene MetService Ltd. (entspricht einer Aktiengesellschaft, 4. Kreis) eingebracht, während die wissenschaftlichen Aufgaben in einem Forschungsinstitut gebündelt wurden (National Institute of Water and Atmosphere, NIWA). Die MetService Ltd. wird mittels eines Kontraktes mit dem Ministerium für Transport über jeweils 6 Jahre geführt. 1995 wurde innerhalb der operativen MetService Ltd. eine weitere Aufteilung in staatliche und nicht-staatliche Aufgaben durchgeführt und die letzteren in die eigene Tochtergesellschaft Metra abgespalten.

Aufgaben und Produkte: Die Aufgaben der MetService Ltd. gliedern sich in 1) Dienstleistungen für das Transportministerium zuhanden der Öffentlichkeit, 2) Dienstleistungen für die zivile und militärische Luftfahrt und 3) Dienstleistungen für Medien und Industrie, welche in der Metra ausgelagert sind. Die Kernaufgaben für das Transportministerium umfassen die klassischen Dienstleistungen für die Sicherheit, d.h. den Betrieb des Netzwerkes, Prognosen sowie Unwetterwarnungen im See- und Bergwetterbereich. Die Metra mit dem kommerziellen Geschäft ist international in den Segmenten Energiewirtschaft, Medien und mobile Kommunikation tätig.

Finanzierung der Aufgaben: Der Vertrag mit dem Transportministerium deckt rund 50 % des Budgets von MetService Ltd., die restliche Finanzierung erfolgt über die Flugwetterdienstleistungen und die Metra.

Meteomarkt und Einschätzung der Entwicklung: Keine Angaben.



9.7 Interviewten Personen / Teilnehmende bei Syntheseworkshop

9.7.1 Interviewte Personen bei MeteoSchweiz

In Klammer wird jeweils angegeben, ob das Gespräch von der EFK und/oder der Mandatärin econcept durchgeführt wurde.

- Markus Aebischer (EFK)
- Peter Albisser (EFK)
- Peter Binder (EFK, econcept)
- Christian Häberli (EFK)
- Markus Häfliger (EFK)
- Daniel Keuerleber (EFK)
- Erika Lee (EFK)
- Urs Lerch (EFK)
- Peter Morscher (EFK)
- Hansjürg Moser (EFK)
- Gerhard Müller (EFK, econcept)
- Annette Peter (EFK)
- Peter Rauh (EFK)
- Urs Reichmuth (EFK)
- Alex Rubli (econcept)
- Christof Schmutz (EFK)
- Pierre Viatte (EFK)
- Jean-Claude Virchaux (EFK)
- Markus von der Crone (EFK)
- Claudia Winkler (EFK, econcept)

9.7.2 Interviewte Stakeholder

In Klammer wird jeweils angegeben, ob das Gespräch von der EFK und/oder der Mandatärin econcept durchgeführt wurde.

- Dörte Aller, ehemaliges Mitglied EMK (EFK, econcept)
- Harry Baenninger, Swiss (EFK)
- Roland Baumann, Skyguide (EFK)
- Martin Baumgartner, Meteotest (EFK)
- Adrian Berlinger, Gruppenchef Lagezentrum, Kantonspolizei Bern (EFK)
- David Bresch, Swiss Re (EFK)
- Thomas Bucheli, SF Meteo (EFK, econcept)
- Rolf Buri, BAZL (EFK)
- Therese Bürgi, BAFU (EFK)
- Brigitte Caretti, GS EDI (EFK)



- Andreas Dietrich, EFV, Programmleitung FLAG (EFK)
- Peter Frick, Amt für Bevölkerungsschutz, Sport und Militär des Kantons Bern (EFK)
- Luzi Grest, Luftwaffenstab (EFK)
- Martin Heimgartner, EFV, Programmleitung FLAG (EFK)
- Jörg Kachelmann, Meteomedia (EFK, econcept)
- Niklaus Kämpfer, ehemaliger Präsident EMK, Universität Bern (EFK)
- Stefan Kunz, Meteotest (econcept)
- Walter Lehmann, GS EDI (EFK)
- Alain Maret, BAZL (EFK)
- Eric Nantier, Swiss (EFK)
- Eberhard Parlow, Universität Basel (econcept)
- Yves Rychen, Skyguide (EFK)
- Christoph Schär, ETH Zürich (econcept)
- Bernhard Schudel, Amt für Wasserwirtschaft Kanton Bern (EFK)
- Stefano Wagner, ehemaliger Vizepräsident EMK (EFK)
- Heinz Wanner, Universität Bern (econcept)
- Peter Wick, MeteoNews (EFK, econcept)
- Daniel Zollinger, Luftwaffenstab (EFK)

9.7.3 Teilnehmende bei Syntheseworkshop

Am 24. April 2008 führte die EFK in Bern einen Syntheseworkshop durch, an dem folgende Personen teilnahmen.

- Michèle Bättig, econcept
- Tobias Bauer, EFK
- Petra Frehner, EFK
- Niklaus Kämpfer, Universität Bern
- Yvonne Kaufmann, econcept
- Dieter Lüthi, EFK
- Emanuel Sangra, EFK
- Ulrich Scheele, Universität Oldenburg
- Reinhold Steinacker, Universität Wien
- Günter Tetzlaff, Universität Leipzig
- Judith Trageser, Infrac
- Stefano Wagner, ehemaliger Vizepräsident EMK
- Heinz Wanner, Universität Bern
- Bettina Wapf, econcept
- Armin Vuillemin, EFK



9.8 Verzeichnisse

9.8.1 Abkürzungsverzeichnis

AFC	Automatic Flight Control
aLMo	Alpine Model (Vorhersagemodell)
ANETZ	Automatisches meteorologisches Mess- und Beobachtungsnetz
ANS	Air Navigation Services
ASNAZ	Alarmstelle Nationale Alarmzentrale
BABS	Bundesamt für Bevölkerungsschutz
BAFU	Bundesamt für Umwelt
BAZL	Bundesamt für Zivilluftfahrt
BBI	Bundesblatt
BBL	Bundesamt für Bauten und Logistik
BIT	Bundesamt für Informatik und Telekommunikation
BJ	Bundesamt für Justiz
BR	Bundesrat
BV	Bundesverfassung
CC	Centre de Competence / Kompetenzzentrum
CN-Met	Projekt "Centrales nucléaires et météorologie"
COSMO	Consortium for Small Scale Modelling
CSCS	Swiss National Supercomputing Centre (Rechenzentrum ETH, Manno)
DACH	GAW-Partner Deutschland-Österreich-Schweiz
DVO	Departementsverordnung
DWD	Deutscher Wetterdienst
DWH	Data Warehouse (Datenspeichersystem der MeteoSchweiz)
ECOMET	The Economic Interest Grouping of the National Meteorological Services of the European Economic Area
EDI	Eidgenössisches Departement des Innern
EFK	Eidgenössische Finanzkontrolle
EMK	Eidgenössische Meteorologische Kommission
ENET	Automatisches meteorologisches Ergänzungsnetz
ETH	Eidgenössische Technische Hochschule
EUMETSAT	European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites
EZMW	Europäisches Zentrum für mittelfristige Wettervorhersage
FLAG	Führen mit Leistungsauftrag und Globalbudget
GAW	Global Atmosphere Watch
GPS	Global Positioning System
GS	Generalsekretariat
HSK	Hauptabteilung für die Sicherheit der Kernanlagen
ICAO	International Civil Aviation Organization
IDZ	Informatik-Dienstleistungszentrum
IK	Infrastrukturkosten
IMIS	Interkantonales Mess- und Informationssystem für die Lawinenwarnung
InfoCLIMA	Informationsdienst zu Fragen der Klimaänderung
INLUFT	Gemeinsamen Luftmessnetz der Kantone AG, LU, NW, OW, SZ, UR, ZG
IRF	Instrument flight rules (Instrumentenflugregeln)
IRM	Integriertes Ressourcenmanagement
KLR	Kosten- und Leistungsrechnung
KNMI	Royal Netherlands Meteorological Institute
KSA	Kostensammler
LA	Leistungsauftrag



LB	Leistungsbericht
LV	Leistungsvereinbarung
LW	Luftwaffe
MAP	Mesoscale Alpine Programme
Met Office	Britischer Wetterdienst
MetG	Bundesgesetz über die Meteorologie und Klimatologie
MetGebV	Meteorologische Gebührenverordnung
MetV	Verordnung über die Meteorologie
MIR	Projekt Meteorologische Infrastruktur auf Regionalflughäfen
NABEL	Nationales Beobachtungsnetz für Luftfremdstoffe
NADAM	Netz für automatischen Dosisalarm und Messungen
NAZ	Nationale Alarmzentrale
NCCR	National Centre of Competence in Research
Ninjo	Visualisierungsprogramm für Prognosendienste
NIWA	National Institute of Water and Atmosphere (Neuseeland)
NOVE-IT	Reorganisation der Informatik beim Bund
NPM	Public Management
NRM	Neues Rechnungsmodell Bund
NWS	National Weather Service
SED	Schweizerischer Erdbebendienst
SES	Single European Sky
SLF	Institut für Schnee- und Lawinenforschung
SMA	Schweizerische Meteorologische Anstalt
SMN	SwissMetNet: neues meteorologisches Messnetz
SRG	Schweizerische Radio- und Fernsehgesellschaft
TAF	Terminal Airfield Forecast (Flugwetterprognose für bestimmten Flughafen)
TRT	Thunderstorm Radar Tracking
UVEK	Eidg. Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation
VBS	Eidg. Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport
VFR	Visual Flight Rules = Sichtflugregeln
WBK	Kommission für Wissenschaft, Bildung und Kultur (National-/Ständerat)
WEKO	Wettbewerbskommission
WMO	World Meteorological Organization
WSL	Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft
ZAMG	Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Wien



9.8.2 Verzeichnis der rechtlichen Grundlagen

Bezeichnung [Stand: 1.1.2008]	Abkürzung	SR Nummer
Bundesgesetz über die Meteorologie und Klimatologie vom 18.6.1999	MetG	429.1
Verordnung über die Meteorologie und Klimatologie vom 7.11.2007	MetV	429.11
Verordnung über die Koordination des Wetterdienstes und des Lawinendienstes im Rahmen der Gesamtverteidigung vom 26.2.1975		501.5
Verordnung über die Einsatzorganisation bei erhöhter Radioaktivität vom 26.6.1991	VEOR	732.32
Verordnung über die Nationale Alarmzentrale vom 3.12.1990		732.34
Verordnung vom 5. Dezember 2003 über die Warnung, Alarmierung und Verbreitung von Verhaltensanweisungen an die Bevölkerung (Alarmierungsverordnung, AV)	AV	520.12
Verordnung über den Flugsicherungsdienst vom 18.12.1995	VFSD	748.132.1
Verordnung über den zivilen Flugwetterdienst vom 26.5.1999		748.132.13
Verordnung (EG) Nr. 2096/2005 der Kommission zur Festlegung gemeinsamer Anforderungen bezüglich der Erbringung von Flugsicherungsdiensten vom 20.12.2005		
ICAO Annex 3		
Übereinkommen der Meteorologischen Weltorganisation vom 11. Oktober 1947		0.429.01
Übereinkommen vom 11. Oktober 1973 zur Errichtung des Europäischen Zentrums für mittelfristige Wettervorhersage		0.420.514.291
Übereinkommen vom 24. Mai 1983 zur Gründung einer europäischen Organisation für die Nutzung von meteorologischen Satelliten (Eumetsat)		0.425.43
Abkommen für die Gründung einer Konferenz der Nationalen Wetterdienst in Europa (EUMETNET) (1996)		
Montrealer Protokoll vom 16. September 1987 über Stoffe, die zu einem Abbau der Ozonschicht führen		0.814.021
Rahmenübereinkommen vom 9. Mai 1992 der Vereinten Nationen über Klimaänderungen		0.814.01
Protokoll von Kyoto vom 11. Dezember 1997 zum Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen		0.814.011
Wiener Übereinkommen zum Schutz der Ozonschicht (K)		0.814.02

Quelle: Leistungsauftrag 2008-11 (aktualisiert)



9.8.3 Literaturverzeichnis

- Blankart C. B. (2006): Öffentliche Finanzen in der Demokratie, München.
- Bolz U. (1994): Rechtsgrundlagen sowie gesetzgeberische Varianten zur Flexibilisierung der Schweizerischen Meteorologischen Anstalt (SMA), Rechtsgutachten erstellt im Auftrag der Schweizerischen Meteorologischen Anstalt, Bern, 9. Juni (nicht publiziert).
- Bundesamt für Zivilluftfahrt BAZL / MeteoSchweiz / Skyguide (2004): Möglichkeiten zur Kostensenkung beim Flugwetterdienst, Bericht vom 21. Dezember (nicht publiziert).
- Bundesrat (1998): Botschaft zum Entwurf eines Bundesgesetzes über die Meteorologie und Klimatologie (MetG) vom 22. April 1998, BBl 1998, S. 4161 ff.
- Bundesrat (2002): Evaluationsbericht FLAG vom 19. Dezember 2001, BBl 2002, S. 3539.
- Bundesrat (2006): Bericht zur Auslagerung und Steuerung von Bundesaufgaben (Corporate-Governance-Bericht), BBl 2006, S. 8233 ff.
- Deutscher Wetterdienst DWD (2007): Verifikationsbericht zur Güte lokaler Wettervorhersagen. Nr. 35, Offenbach.
- Eidgenössische Finanzkontrolle EFK (2007): Querschnittsprüfung über die Steuerung der FLAG-Verwaltungseinheiten durch die Departemente, Bern, Dezember.
- Ernst & Young (2006): Analyse der Kosten-Leistungsrechnung von MeteoSchweiz, Bericht im Auftrag des EDI, Zürich, 28. April (nicht publiziert).
- Eurocontrol (2007): ATM Cost-Effectiveness (ACE) 2005 Report, June.
- Eurocontrol (2008): ATM Cost-Effectiveness (ACE) 2006 Report, May.
- Freebairn J.W., Zillman J.W. (2002a): Economic benefits of meteorological services, in: Meteorological Applications, Vol. 9, Cambridge University Press, p. 33-44.
- Freebairn J.W., Zillmann J.W. (2002b): Funding meteorological services, in: Meteorological Applications, Vol. 9, Cambridge University Press, p. 45-54.
- Gotschalk I. (2001): Meritorische Güter und Konsumentensouveränität – Aktualität einer konfliktreichen Beziehung. Jahrbuch für Wirtschaftswissenschaften, Nr. 52, S. 152-170.
- Gunasekera D. (2002): Economic framework for meteorological service provision, background paper for the world meteorological organization (WMO) in Geneva.
- Gunasekera D. (2003): Measuring the economic value of meteorological information, in WMO Bulletin, Vol. 52, No 4, p. 413-420.
- Gunasekera D. (2004a): Economic issues relating to meteorological services provision, BMRC research report no. 102, Bureau of meteorological research centre, Australia.
- Gunasekera D. (2004b): The provision of meteorological services: towards an economic and policy framework, in: Economic issues relating to meteorological services provision, Melbourne.
- Häfelin U., Müller G. (2002): Allgemeines Verwaltungsrecht, 4. A., Zürich.
- Jaag T. (2003): Hoheitliche und nicht-hoheitliche staatliche Tätigkeiten, in: Festschrift für Thomas Fleiner, Mensch und Staat, Freiburg.



- Kälin W., Lienhard A., Wytttenbach J. (2007), Auslagerung von sicherheitspolizeilichen Aufgaben, ZSR 126 (2007), Beiheft Nr. 46.
- Kartellkommission (1996): Jahresbericht Januar - Juni 1996, VKKP 3/96.
- Katz R., Murphy A. (editors) (2005): Economic value of weather and climate forecast. Cambridge University Press, Cambridge.
- Lienhard A. (2005): Staats- und verwaltungsrechtliche Grundlagen für das New Public Management in der Schweiz – Analyse, Anforderungen, Impulse, Habilitationsschrift, Bern.
- Lienhard A. (2006): Les Partenariats Public Privé (PPP) en Suisse. Expériences, risques et possibilités, Revue Internationale des Sciences Administratives.
- Lienhard A. (2007): Deregulierung von Marktregulierungen im schweizerischen Bundesverwaltungsrecht, in: Koller H. / Müller G. / Rhinow R. / Zimmerli U. (Hrsg.), Schweizerisches Bundesverwaltungsrecht, Aussenwirtschafts- und Binnenmarktrecht, 2. Aufl., Basel/Frankfurt a.M.
- Lienhard A., Häsler Ph. (2007): Verfassungsrechtliche Grundlagen des Sicherheitsrechts, in: Koller H., Müller G., Rhinow R., Zimmerli U. (Hrsg.), Schweizerisches Bundesverwaltungsrecht, Sicherheitsrecht, Basel/Frankfurt a.M.
- Lienhard A., Ritz A., Ladner A., Steiner R. (2005), 10 Jahre New Public Management in der Schweiz, Bilanz – Irrtümer – Erfolgsfaktoren, Bern/Stuttgart/Wien.
- Malberg H. (2007): Meteorologie und Klimatologie - Eine Einführung, 5. Auflage, Berlin / Heidelberg / New York.
- Musgrave R. A., Musgrave P. B., Kullmer L.: Die öffentlichen Finanzen in Theorie und Praxis 1, Tübingen, 1994.
- Musgrave R. A.: A Multiple Theory of Budget Determination. Finanzarchiv 17(3): S. 333–43.
- Scheele U. (1998): Wetterdienste zwischen öffentlicher Daseinsvorsorge und Kommerzialisierung, in: Zeitschrift für öffentliche und gemeinwirtschaftliche Unternehmen, Band 21, Heft 3, Köln.
- Schmutz C., Müller P., Barodte B. (2006): Potenzialabklärung für Public Private Partnership (PPP) bei MeteoSchweiz und armasuisse Immobilien, Veröffentlichungen der MeteoSchweiz Nr. 74, Zürich.
- Smith M.R. (2002): Five Myths of Commercial Meteorology, Bulletin of the American Meteorological Society, July.
- Tschannen P. (1995): Amtliche Warnungen und Empfehlungen, ZSR 114/1995.
- Vogel S. (2000): Der Staat als Marktteilnehmer, Voraussetzungen der Zulässigkeit wirtschaftlicher Tätigkeit des Gemeinwesens in Konkurrenz zu Privaten, Zürcher Diss., Zürich.
- Weiss P. (2002): Borders of Cyberspace: Conflicting Public Sector Information Policies and their Economic Impacts. U.S. Department of Commerce. National Oceanic and Atmospheric Administration. National Weather Service. February.
- WMO (2003a): Framework for Implementing Cost Recovery for Aeronautical Meteorological Services (Commission for Aeronautical Meteorology), March.
- WMO (2003b): The Role and Operation of National Meteorological Services (A Statement by the Executive Council of the WMO), April.
- WMO (2003c): Socio-economic Benefits of national Meteorological and hydrological Services, WMO Bulletin, Vol.52, no.4, pp. 366-373.



WMO (2007): Towards the 2007 international conference on socio-economic benefits of NMHS's – disaggregating key issues in the communities of providers and users.

Zillman J.W. (1999): The National Meteorological Service, in: WMO Bulletin 48 (2), S. 129-159.

Zillman J.W. (2003): The State of National Meteorological Services around the World, in: WMO Bulletin, Vol. 52, No.4, S. 360-365.

Zillman J.W., Freebairn J.W. (2001): Economic framework for the provision of meteorological services. WMO Bulletin, Vol. 50, No 3, May, S. 206-215.



9.8.4 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Produkt-Hierarchie der MeteoSchweiz.....	16
Tabelle 2: Aufwand und Ertrag 2007.....	18
Tabelle 3: Ausgaben und Einnahmen 2007.....	19
Tabelle 4: Leistungsverrechnungen und Proforma-Rechnungen (in Mio. Fr.).....	22
Tabelle 5: Anzahl beste Resultate nach unterschiedlichen Scores.....	40
Tabelle 6: Signifikant bessere Resultate nach unterschiedlichen Scores (14 Stationen).....	41
Tabelle 7: Terminologie zu amtlichem und kommerziellem Handeln.....	44
Tabelle 8: Klassifizierung von Gütern im Spannungsfeld privat - öffentlich.....	46
Tabelle 9: Ausgestaltung der ausgewählten nationalen Wetterdienste im Überblick.....	87
Tabelle 10: Ausgaben und Einnahmen 1994-2007 (in Mio. Fr.).....	112
Tabelle 11: Ausgaben nach Ausgabenarten und Personal 1994-2006.....	112
Tabelle 12: Einnahmen nach Produktgruppen 2000-2007 (in Mio. Fr.).....	113
Tabelle 13: Nicht finanzierungswirksame Erlöse nach Produktgruppen 2000-2007 (in Mio. Fr.).....	113
Tabelle 14: Kosten, Erlöse u. Kostendeckung nach Produktgruppen 1994-2007 (in Mio. Fr.).....	113

9.8.5 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Untersuchungsbereiche und -fragen.....	6
Abbildung 2: Organigramm von MeteoSchweiz (Stand Januar 2006).....	15
Abbildung 3: Ausgaben, Einnahmen und Finanzierungsbedarf, 1994-2007.....	21
Abbildung 4: Ausgaben nach Ausgabenarten, 1994-2007.....	22
Abbildung 5: Einnahmen nach Produktgruppen 2000-2007.....	23
Abbildung 6: Kosten, Erlöse und Kostendeckungsgrad nach Produktgruppen 2000-2007.....	25
Abbildung 7: Akteure von Angebot und Nachfrage auf dem Meteomarkt Schweiz.....	27
Abbildung 8: Anzahl der Messstandorte mit Realtime-Messungen per 1.2.2008.....	33
Abbildung 9: Beispiel der Prognosen für mittlere Temperatur mittags in Adelboden.....	39
Abbildung 10: Dreistufen-Modell für Produkteabgrenzung.....	50
Abbildung 11: Grundstruktur der Umlagen in der Kostenrechnung von MeteoSchweiz.....	64
Abbildung 12: Ausgestaltung der Nationalen Wetterdienste nach Kostenverrechnung und kommerzieller Tätigkeit.....	91