

Zeitschrift: Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural

Herausgeber: Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)

Band: 94 (1996)

Heft: 4

Artikel: Ein anderer Ansatz für Nutzungsgebühren in der amtlichen Vermessung

Autor: Kaufmann, J. / Amstein, J.-P.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-235241>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 08.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Ein anderer Ansatz für Nutzungsgebühren in der amtlichen Vermessung

J. Kaufmann, J.-Ph. Amstein

Die bisherigen Erfahrungen bei der Ausgestaltung von Nutzungsgebührenordnungen sind eher negativ ausgefallen. Nach Ansicht der Autoren liegt dies daran, dass einige Annahmen der Arbeitsgruppe «Finanzierung RAV» mangels praktischer Erfahrung und wegen einer eher traditionellen Betrachtungsweise nicht mehr den Realitäten entsprechen. Die konventionelle Umsetzung dieser Annahmen führte in der Folge zu umstrittenen Lösungen. Diese Erscheinungen und der Bedarf an einer Lösung, die über die amtliche Vermessung hinaus im Bereiche von LIS/GIS Gültigkeit haben kann, haben die Autoren dazu bewogen, die Gebührenfrage nochmals grundsätzlich neu anzugehen. In der Folge wird ein neuer Lösungsansatz, der sich am Ebenenmodell der AV93 orientiert und die Verwaltungseinheit Gemeinde berücksichtigt, vorgestellt.

Les expériences faites jusqu'à maintenant dans le domaine des tarifs d'émoluments pour l'utilisation des données de la mensuration officielle n'ont pas toujours été positives. Selon les auteurs, cela résulte en partie du fait que certaines hypothèses retenues par le groupe de travail «financement de la REMO» ne correspondent plus à la réalité (manque d'expérience dans un domaine nouveau, approche trop traditionnelle).

Ce constat, ajouté au besoin de trouver des solutions qui, par extension, pourront aussi être appliquées pour les SIT/SIG, a incité les auteurs à repenser ce problème. Une solution nouvelle pour calculer les émoluments de la mensuration officielle est proposée ci-après, solution qui tient compte de la structure en couches de la MO93 et de l'unité de gestion «commune».

Le esperienze fatte finora per l'allestimento di tariffe d'utilizzazione hanno registrato un esito piuttosto negativo. Secondo gli autori, questo è dovuto al fatto che, alcuni presupposti del gruppo di lavoro «Finanziamento RIMU», non sono più conformi alla realtà, in seguito a una mancanza di esperienza pratica e a una concezione piuttosto tradizionale. La convenzionale applicazione pratica di questi presupposti ha portato a soluzioni contestate.

Questi fenomeni, abbinati all'esigenza di trovare una soluzione che sia valida al di fuori delle misurazioni ufficiali in ambito SIT/SIG, hanno spinto gli autori a rivedere in dettaglio la problematica tariffaria. Di conseguenza, si provvede qui a presentare un nuovo spunto di soluzione, orientato sul modello della MU93 e comprendente l'unità amministrativa del comune.

1. Ausgangslage

Die Verordnung über die amtliche Vermessung sieht vor, dass die Kantone für die Nutzung der Daten der amtlichen Vermessung Gebühren erheben können (Art. 38 VAV). Die Arbeitsgruppe «Finanzierung RAV» unter der Leitung von Prof. E. Buschor entwickelte das «Finanzierungsmodell RAV», das neben Kosten-/Nutzen-Betrachtungen die Möglichkeiten der Finanzierung und Gebührenerhebung aufzeigte. Die Arbeitsgruppe hielt sich bei ihren Studien streng an die ökonomischen Prinzipien und schlug drei verschiedene Typen von Beiträgen vor, die bei der Benützung von Daten der AV zu entrichten wären, nämlich einen Investitionskostenbeitrag, einen Betriebskostenbeitrag und einen Bearbeitungskostenbeitrag.

Mit dem Bearbeitungskostenbeitrag sollen die reinen Arbeitskosten für die Erstellung von Auszügen aus der Amtlichen Vermessung, ohne Berücksichtigung der Aufwände für die Bereit- oder Vorhaltung der Daten, abgegolten werden. Mit dem Betriebskostenbeitrag wären die Kosten für die periodische Nachführung, die Datenverwaltung, Speicherung und Vorhaltung zu entschädigen. Der Investitionsbeitrag schliesslich soll mindestens einen Teil des in die Bereitstellung der Daten investierten Kapitals zurückbringen.

Die in mehreren Kantonen, gestützt auf die Vorschläge der Arbeitsgruppe «Finanzierung RAV», entwickelten Gebührenordnungen erwiesen sich in der Folge als problematisch. Sehr oft musste man, um Verzerrungen auszugleichen, die streng

ökonomische Betrachtungsweise verlassen und willkürliche, und damit nicht mehr transparente, Festlegungen treffen.

Für diese unangenehmen Erscheinungen gibt es vier Gründe. Erstens verfügte im Moment der Entwicklung des Modells fast niemand über repräsentative Mengen von Daten. Die Gebühren mussten also ohne entsprechende Erfahrungen festgelegt werden. Zweitens wurden die im Bericht der Arbeitsgruppe «Finanzierung RAV» verwendeten Zahlen durch die mittlerweile vorhandenen praktischen Beispiele stark relativiert. Drittens wird das vorgeschlagene Verteilungskriterium, nämlich die benutzte Fläche, dem bei der Benutzung der Daten erzielbaren Nutzen nicht gerecht. Und viertens berücksichtigt die Dreistufigkeit der Gebühren die tatsächliche Situation zu wenig.

2. Unzulänglichkeiten des Finanzierungsmodells RAV

Investitionskosten

Die gesamten Investitionskosten der Amtlichen Vermessung 93 wurden von der Arbeitsgruppe auf 3,5 Milliarden Franken geschätzt. Sie ging von einer Mehrbelastung für Kantone, Gemeinden und Benützer von 243 Millionen Franken aus (Bericht Buschor, Seite 33). Die neuen Erfahrungen zeigen, dass die RAV um mindestens 30% weniger kostet als angenommen.

Die Schätzung der Arbeitsgruppe RAV war sehr konsequent auf die bisher geltenden paritätischen Tarife abgestellt. Diese Tarife sind überholt und werden den neuen, durch die AV93 geschaffenen Tatsachen nicht mehr gerecht. Am Beispiel des Pilotprojektes Nidwalden wurde dies erkannt und erstmals nachgewiesen. Den angenommenen taxierten Kosten (Finanzierungsmodell RAV, Seite 17) steht in diesem Projekt ein tatsächlicher Aufwand gegenüber, der rund 30 % kleiner ist. Vier Millionen Franken von geschätzten 10,5 Millionen wurden eingespart. Die durch die AV93 geforderten Ausschreibungen in den Kantonen Solothurn und Bern ergaben Resultate die ebenfalls 25–30 % unter Taxation liegen.

Neuere Untersuchungen zeigen zudem, dass das mögliche Einsparpotential noch nicht ausgeschöpft ist. Aufgrund dieser Erkenntnisse kann angenommen werden, dass die Gesamtinvestition für die AV93 schliesslich mindestens eine Milliarde Franken kleiner sein wird, also weniger als 2,5 Milliarden Franken kosten wird. Dies ist allerdings nur möglich, wenn, wie in den genannten Kantonen, aufgrund konsequenter Programme grosse Flächen bearbeitet werden können.

Betriebskosten

Die Schätzung der Betriebskosten im Finanzierungsmodell geht von konventio-

nellen Annahmen aus. Die Arbeitsgruppe stellt auf die vorhandene Bürostruktur ab und sieht den Ausbau von 250 vollständigen Infrastrukturen für die Datenverwaltung vor. Mit den heutigen Computerleistungen, Speicherkapazitäten und Kommunikationsmöglichkeiten muss aber nicht jedes Büro zwingend vollständig ausgerüstet werden, um die Vorhaltung der Daten und den Betrieb der amtlichen Vermessung sicherzustellen.

Durch die Zusammenarbeit je zweier Büros könnten beispielsweise die Betriebskosten gegenüber der Schätzung der Arbeitsgruppe bereits halbiert werden. Wenn noch mehr Kapazitäten zusammengelegt werden, können die Betriebskosten weiter reduziert werden.

Der Einschluss der periodischen und nicht überwälzbaren Nachführung in die Betriebskosten widerspricht der ökonomischen Theorie. Alle andern Komponenten der «Betriebskosten» haben mit der Verwaltung/Speicherung und Auswertung der Daten zu tun. Die Kosten für die periodische Nachführung betreffen aber die Daten selbst. Die periodische Nachführung dient der Werterhaltung der Daten. Sie muss deshalb als Investition betrachtet werden und die entsprechenden Kosten sind den Investitionskosten zuzurechnen und über die Investitionsbeiträge zu amortisieren.

Der angenommene Aufwand für die periodische Nachführung ist zudem viel zu hoch angesetzt. Wenn das in Art. 23 VAV geforderte Meldewesen konsequent ausgestaltet und durchgesetzt wird, reduziert sich der Anteil der periodischen Nachführung, wie bereits im «blauen Bericht» vom Mai 1987 festgestellt, auf den Nachtrag von Änderungen der Wälder, der Bach- und Flussläufe und der Erdrutsche, die sich nicht an Bewilligungen halten. Zudem sind die Einzelobjekte und Linienelemente fast ausnahmslos das Resultat menschlicher Eingriffe. Bei dieser Ebene fällt deshalb praktisch keine periodische Nachführung an. Neuere Untersuchungen zeigen zudem, dass mit neuen technischen Möglichkeiten, wie der Einspiegelung von Daten in die Luftbilder, die Nachführungskosten massiv gesenkt werden können.

Kriterien für die Kostenverteilung

Für die Verteilung der Kosten stellt die Arbeitsgruppe, der Tradition folgend, auf die benutzte Fläche ab. Zwei Kategorien von Flächen, nämlich Baugebiet und übriges Gebiet werden dabei unterschieden. Diese Annahmen gehen davon aus, dass der Nutzen eines Datenbezügers proportional zur Fläche sei und dass er bereit sei, im Baugebiet mehr zu bezahlen als im übrigen Gebiet.

Diese Annahme ist nicht richtig:

- Als Beispiel sei der Bauherr genannt,

der für die Baubewilligung seines 800 000 Franken kostenden Hauses ein A4 (was im Massstab 1:500 1,5 ha entspricht) benötigt. Er hat in etwa denselben Nutzen wie die Skiliftgesellschaft welche ausserhalb des Baugebietes einen Skilift von 2 km Länge, der ebenfalls etwa 800 000 Franken kostet, bauen will und Daten über eine Fläche von 100 ha für die Bewilligungsakte ausserhalb des Baugebietes benötigt.

- Ein weiteres Beispiel liefern die SBB und die PTT. Wenn die SBB eine Infrastruktur-Dokumentation anlegen, ist ihr Interessenbereich kleiner als derjenige der PTT, die mindestens in den Baugebieten ihre Infrastrukturen flächendeckend einrichten muss. Der Nutzen der PTT ist aber deshalb nicht grösser. Sie muss, wie die SBB, einfach ihre anders gelagerte Aufgabe lösen.
- Der Nutzen einer flächenmässig grossen Gemeinde, die Daten für die Ortsplanung braucht, ist nicht grösser als derjenige der kleinen Gemeinde. Beide lösen mit Hilfe der Daten ihre vom Gesetz vorgegebene Aufgabe.
- Die Anwendung des flächenorientierten Ansatzes für weitere Ebenen innerhalb eines LIS/GIS würde eine viel zu grosse Belastung der Benutzer bedeuten.

Der Nutzen wird hingegen um so grösser, je mehr thematische Information über einen Raum vorliegt und über je mehr Verwaltungseinheiten die Information verfügt.

Definition des Dauerbenützers

Die von der Arbeitsgruppe verwendete Definition des Dauerbenützers ist als nicht kundengerecht zu bezeichnen. Jemand der die «Daten der amtlichen Vermessung regelmässig und grossflächig nutzt und Güter und Dienste gegen Entgelt anbietet», wird zum Dauerbenutzer erklärt. Damit «verknurrt» die Arbeitsgruppe Interessierte zum «Dauerbenutzer», ohne dass sie etwas dafür oder dagegen tun können. Dies wird denn auch von den potentiell Betroffenen sehr skeptisch aufgenommen.

In einer freien Wirtschaft sollte man wählen können, ob man Dauerbenutzer sein will oder nicht. Der Entscheid hängt nämlich unter anderem auch von den Aufgaben ab, die dem Benutzer übertragen sind.

3. Anpassungen des Ansatzes «Buschor» an die neueren Erkenntnisse

Unsere Vorschläge:

- Das von der Arbeitsgruppe angewandte Prinzip der strengen ökonomischen Betrachtungsweise soll auch in Zukunft die Basis von Gebührenüberlegungen sein. Nur so werden die Lösungen transparent und begründbar.

- Die geschätzten Investitionskosten von 3,5 Milliarden Franken für Bund, Kantone und Gemeinden sind auf Grund der nun anfallenden Erfahrungen laufend zu überprüfen und auf die zu erwartenden, tieferen Werte anzupassen.
- Die Kosten für die periodische Nachführung werden aus den Betriebskosten ausgeklammert und den Investitionskosten zugeordnet.
- Die verbleibenden Betriebskosten werden in die Bearbeitungskosten eingerechnet und nicht über eine Benützungsg Gebühr, sondern als direkter Aufwand abgegolten, da zur Datenabgabe berechnete Stellen über Personal und geeignete Einrichtungen verfügen müssen.
- Es gibt damit nur noch zwei Arten von Beiträgen, die dem Benutzer belastet werden. Der Investitionskostenbeitrag dient der Abschreibung der Grundinvestitionen und der Finanzierung der periodischen Nachführung. Er wird von den Kantonen per Dekret festgelegt. Der Bearbeitungskostenbeitrag umfasst den bisherigen Betriebskostenbeitrag (ohne die Kosten für die periodische Nachführung) und den Bearbeitungskostenbeitrag. Er wird nach Aufwand verrechnet.
- Dauerbenutzer wird jedermann, der sich direkt oder durch Einkauf an der Investition beteiligt. Mit der Beteiligung an den Investitionskosten oder dem Einkauf wird der Investitionskostenanteil pauschal abgegolten und die Bezahlung der Investitionskostenbeiträge entfällt.
- Den Dauerbenützern werden, wie den gelegentlichen Benützern, die Bearbeitungskostenbeiträge, die sie ja auch verursachen, belastet.

4. Idee für die Ausgestaltung der neuen Nutzungsgebühr

Grundsatz

Die finanzielle Belastung für die Nutzung soll in einem Rahmen bleiben, der die Nutzung attraktiv macht. Die als Investitionskostenbeiträge zurückfliessenden Abgeltungen an die Investitionskosten sollen durch die intensive Nutzung, und nicht durch zu hohe Preise erzielt werden. Damit sollen eine intensive Nutzung der Daten für vielerlei Zwecke gefördert und neue Märkte erschlossen werden.

Veranlagungsprinzipien für den Investitionskostenbeitrag

Der Investitionskostenbeitrag wird nach folgenden Prinzipien erhoben:

- Ebenenprinzip: Wer Daten einer verfügbaren Datenebene eines Raumes benützt, wird mit einem Beitrag pro Ebene belastet.

- Verwaltungseinheitenprinzip: Wer Daten einer Verwaltungseinheit (Gemeinde) benützt, zahlt den Beitrag für die Benützung der Daten pro Gemeinde.

5. Vorteile des neuen Modells

Vorteile:

- Die Belastung nach Ebenenprinzip entspricht dem Nutzen direkt. Wer mehr Ebenen benutzt, hat einen grösseren Nutzen. Der Benützer kann die Gebührenrechnung insofern beeinflussen, als er nur diejenigen Datenebenen benutzt, die er zur Lösung seiner Aufgabe braucht.
- Bei der Belastung nach Verwaltungseinheiten wird für regionale oder überregionale Aufgaben der Nutzen abgegolten, der aus der flächendeckenden Verfügbarkeit der Daten entsteht. Der Benützer kann die Gebühren beeinflussen, indem er sich auf Verwaltungseinheiten konzentriert, auf die sich seine Aufgabe bezieht.
- Die Belastung nach Ebenen und Verwaltungseinheiten entspricht der Organisations- und Datenherrschaftsstruktur der amtlichen Vermessung und noch mehr derjenigen von LIS/GIS.
- Daten einzelner Ebenen können von unterschiedlichen Datenherren zur Verfügung gestellt sein. Dies wird mit dem Ebenenprinzip berücksichtigt.
- Oft sind die Gemeinden oder kommunalen Betriebe Datenherren. Das Prinzip der Verwaltungseinheiten berücksichtigt diese Tatsache.
- Die Gutschriften von Nutzungsgebühren an die Datenherren können ebenfalls nach dem Ebenen- und dem Verwaltungseinheitenprinzip erfolgen.
- Das vorgeschlagene Modell ist einfach. Die Daten für die Verrechnung, verwendete Ebenen und Verwaltungseinheiten, können automatisch erfasst und mittels Informatik bearbeitet werden.
- Damit die Bearbeitungskosten nicht unrealistisch hoch werden, wird den Kantonen empfohlen, mehrere Stellen zu bezeichnen, die gemäss Art. 34, Abs. 3 VAV zur Datenabgabe aller Daten berechtigt sind. Damit werden die Bearbeitungskosten der freien Konkurrenz unterworfen und konkurrenzfähig bleiben.

6. Kostenbeispiele

Bearbeitungskosten

Der neu gerechnete Aufwand für einen Betrieb, der Daten abgeben kann, beträgt ca. 88 000 Franken pro Jahr. Bei einer Betriebsdauer von 1000 Stunden im Jahr, ergibt sich ein Stundenansatz für den Betrieb von Fr. 88.–. Die Erstellung einer A4-Kopie nimmt ca. zwei Minuten in Anspruch, kostet also Fr. 3.–. Nimmt man für Material Fr. 1.– und geht man von einem mittleren Zeitaufwand von 30 Minuten für die Abwicklung einer normalen Bestellung und Abrechnung für eine Sekretärin aus, entsteht ein Bearbeitungskostenbeitrag von Fr. 39.–. Falls die Datenabgabe eine intensivere Beratung durch Fachleute notwendig wäre, werden diese Aufwendungen separat in Rechnung gestellt.

Ein möglicher Ansatz für den Investitionsbeitrag

Bei einem Ansatz von Fr. 5.– pro Ebene entstehen Gebühren von Fr. 5.– x acht Ebenen = Fr. 40.– für den Bezug eines gesamten Datensatzes der AV93 in einer Gemeinde. Bei zwei Gemeinden sind dies Fr. 80.–, bei drei Fr. 120.– usw.

Eine A4-Kopie, deren Bearbeitung Fr. 39.– kostet, würde bei diesem Ansatz mit einem Investitionskostenbeitrag von Fr. 20.– belastet (Ebenen Bodenbedeckung, Liegenschaften, Nomenklatur, Höhen). Der Benützer würde Fr. 59.– für seine Kopie entrichten. Heute beträgt der Tarif Fr. 54.– (ohne Berücksichtigung eines Investitionskostenbeitrages).

Der Tarif für Amtsstellen sieht aktuell Fr. 33.– pro A4 vor. Wenn man davon ausgeht, dass der Amtstellentarif darin begründet ist, dass Amtsstellen Dauerbenützer sind, die sich an der Investition beteiligt haben, ist ein Preis von Fr. 39.– für Dauerbenützer im Vergleich sinnig. Die Beitragsansätze könnten selbstverständlich pro Ebene differenziert ausgestaltet werden. Allerdings ist vor so komplizierten Mechanismen zu warnen.

Beispiel für den Rückfluss von Mitteln

Im Kanton Solothurn, der im Rahmen des Programmes RADAV netto 31,3 Millionen Franken investieren will, wird mit einem Rückfluss von Benützungsgebühren von 15,7 Millionen Franken in den nächsten 30 Jahren gerechnet. Dies entspricht 523 000 Franken pro Jahr und bei 128

Gemeinden 4000 Franken pro Gemeinde und Jahr. Dies bedeutet, dass bei den obgenannten Gebührensätzen pro Jahr 800 Ebenen bezogen werden müssen, um den angestrebten Betrag zu erreichen. Bei einem durchschnittlichen Bezug von fünf Ebenen pro Auswertung entspricht dies 160 Auswertungen in Form von Kopien, Mutationen, Datenbezügen usw. pro Jahr. Da damit gerechnet werden kann, dass sich einige Interessierte als Dauerbenützer einkaufen werden, wird die Anzahl der für einen befriedigenden Mittelrückfluss notwendigen Bezüge kleiner.

7. Schlussfolgerungen

Die kritische Auseinandersetzung mit den neuen Randbedingungen der AV93 und die zunehmende Integration der AV-Daten in LIS/GIS führt zu einer neuen Beurteilung der Gebührenfrage. Nur ein einfaches, auch im Rahmen von LIS/GIS kompatibles Gebührenmodell kann auf die Dauer eine befriedigende Lösung für den Rückfluss von in Daten investiertem Kapital bringen. Die vorgestellte Lösungsidee erfüllt diese Anforderungen und stösst auf Interesse, sowohl in der Schweiz als auch im Ausland.

Eine einfache, transparente und günstige Ausgestaltung der Gebühren ermuntert die mit raumbezogenen Daten arbeitenden Stellen und Organisationen, die Daten der AV intensiv zu nutzen. Sie sind auch bereit an LIS/GIS teilzunehmen, wenn klare Vereinbarungen über Kosten und Erträge möglich sind. Damit wird der Markt belebt und es ergeben sich, insbesondere für die an der amtlichen Vermessung Beteiligten, interessante Zukunftsperspektiven.

Adressen der Verfasser:

Jürg Kaufmann
dipl. Ing. ETH/SIA
Hauffeld 109
CH-8455 Rüdlingen
Jean-Philippe Amstein
dipl. Ing. ETH
Eidg. Vermessungsdirektion
CH-3003 Bern