

02

Raum und Umwelt

897-1500

Arealstatistik Schweiz

Erhebung der Bodennutzung
und der Bodenbedeckung

Ausgabe 2015/16



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Statistik BFS

Neuchâtel 2015

Monitoring der Raumentwicklung

Natürliche Faktoren und die menschliche Nutzung prägen die Gestalt der Schweizer Landschaft. Unter dem Einfluss der sozialen, kulturellen und wirtschaftlichen Entwicklung unterliegt sie einem steten Wandel. Wohnen, Arbeit, Mobilität und Freizeit benötigen mehr Raum. Der landwirtschaftliche Strukturwandel beeinflusst die Kulturlandschaft. Wald dehnt sich aus und Naturereignisse hinterlassen ihre Spuren.

Umnutzung von Ackerland zu Industrieareal in Romont (FR)



2006



2015

Quelle: BFS – Arealstatistik

© BFS, Neuchâtel 2015

Seit den Achtzigerjahren werden mit der Arealstatistik die Bodennutzung und die Bodenbedeckung der Schweiz erhoben. Mit der 2013 angelaufenen Erhebung wird die Datenreihe 4 Zeitstände umfassen. Die drei Ersten im Abstand von je 12 Jahren und der vierte Zeitstand nur noch im Abstand von 9 Jahren. Vertiefte Analysen werden Informationen zum Zustand und zur Entwicklung der damit insgesamt erfassten 33 Jahre liefern.

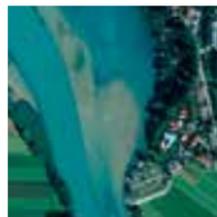
Auflandung neuer Inseln im Wohlensee bei Wohlen (BE)



1980



1992



2004



2013

© swisstopo

Das Bundesamt für Statistik stellt der Öffentlichkeit mit der Arealstatistik wertvolle Informationen zur Landschaftsentwicklung in der Schweiz zur Verfügung. Die Daten sind eine unentbehrliche Grundlage für die Raumordnungspolitik, Planung und Erfolgskontrolle administrativer Massnahmen sowie für zahlreiche Forschungsprojekte.

Auswertung digitaler Luftbilder

Die Erhebung der Arealstatistik basiert auf digitalen Luftbildern und Bildstreifen des Bundesamts für Landestopografie aus den Jahren 1979/85, 1992/97, 2004/09 und 2013/18. Diesen wird ein Stichprobengitter von 100 Meter Maschenweite überlagert. An den Schnittpunkten werden mittels visueller Interpretation die Bodennutzung und die Bodenbedeckung bestimmt.

Stichprobenpunkt mit Nutzung
(122=Strassenareal) und Bedeckung
(11=befestigte Flächen)



Quelle: BFS – Arealstatistik

Arbeitsplatz für die Stereobetrachtung
der Luftbilder



© BFS, Neuchâtel 2015

Die Interpretation findet an speziellen Arbeitsstationen mit dreidimensionaler Bildbetrachtung statt. Für die präzise Bestimmung ziehen die Interpreten ein breites Spektrum an Geodaten bei (amtliche Vermessung, Bauzonen, Schutzgebiete, Naturkatastrophen, Gebäude- und Wohnregister). Zusätzliche Informationen aus dem Internet können weitere Aufschlüsse geben. Ist es trotz dieser Hilfsmittel nicht möglich den Punkt zu interpretieren, wird eine Feldbegehung notwendig.

Heidelbeerkultur in Hasle bei Burgdorf (BE)



Luftbild

© swisstopo



Foto Feldbegehung

Quelle: BFS – Arealstatistik © BFS, Neuchâtel 2015

Nutzung und Bedeckung des Bodens

Die Nomenklatur der Arealstatistik beinhaltet getrennte Grundkategorien für die Nutzung und die Bedeckung des Bodens. Die «reine Boden-nutzung» beschreibt die sozioökonomische Nutzung einer Fläche (Landwirtschaft, Wohnen, Industrielle Produktion usw.). Die Bodenbedeckung beschreibt die physische Bedeckung der Oberfläche (Vegetation, Gebäude, befestigte Fläche, Wasser usw.). Aus diesen wird durch eine Kombination die «Bodennutzung gemäss Standardnomenklatur» mit 72 Kategorien abgeleitet. Die Grundkategorien werden in Aggregationen mit 17 und 27 Klassen sowie 4 Hauptbereichen zusammengefasst.

Bau eines Einkaufszentrums auf einer ehemaligen Ackerfläche in Aigle (VD).
Aus Landwirtschaftsfläche wird Siedlungsfläche.



1980
Ackerland



1992
Bauphase
© swisstopo

Spezifikationen

In der vierten Erhebung können den Stichprobenpunkten auch «Spezifikationen» zugeordnet werden. Spezifikationen sind standardisierte Bemerkungen (z.B. Schule, Parkanlage, Bergsturz), die der Differenzierung und Unterteilung von bestehenden Nutzungskategorien sowie der Erfassung zusätzlicher, überlagerter Nutzungsformen dienen. Damit können ökonomische und ökologische Trends besser erfasst und spezifischere Aussagen zu politisch relevanten Themen wie beispielsweise Klimawandel, Naturgefahren, Entwicklung der Freizeitgesellschaft oder Landschaftseingriffe gemacht werden.

In den Situationen 2004 und 2013 wird den Gebäuden, dem Parkplatz und dem zugehörigem Umschwung die Spezifikation «Einkaufszentrum» zugeteilt.



2004
Gebäudeareal + Strassenareal (Parkplatz)



2013
Erweiterung Gebäudeareal +
Strassenareal (Parkplatz)
© swisstopo

Standardnomenklatur

Siedlung

Gebäudeareal (Gebäude und Umschwung von Industrie- und Gewerbe; Wohnareal; öffentlichem Gebäudeareal; landwirtschaftlichem Gebäudeareal; nicht spezifiziertem Gebäudeareal); Strassenareal; Bahnareal; Flugplatzareal; besondere Siedlungsflächen; Erholungs- und Grünanlagen

Landwirtschaft

Obstbauflächen; Rebbauf Flächen; Gartenbauflächen; Ackerland; Naturwiesen; Heimweiden; Alpwiesen; Alp- und Juraweiden

Bestockte Flächen

Geschlossener Wald; Aufgelöster Wald; Gebüschwald; Gehölze

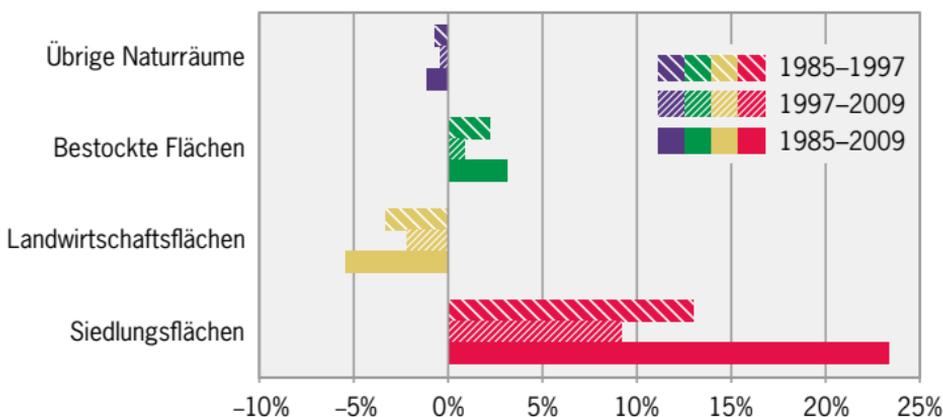
Unproduktive Flächen

Stehende Gewässer; Fliessgewässer; Unproduktive Vegetation; Vegetationslose Flächen; Gletscher, Firn

Nationale Resultate und Analysen

Die Ergebnisse der Erhebung 2013/18 liegen bereits für Teile der Westschweiz vor. Für nationale Auswertungen oder Aussagen über noch nicht bearbeitete Gebiete stehen die Daten der Erhebungen 1979/85, 1992/97 und 2004/09 zur Verfügung.

Bodennutzung nach Beobachtungsperioden, 1985–2009



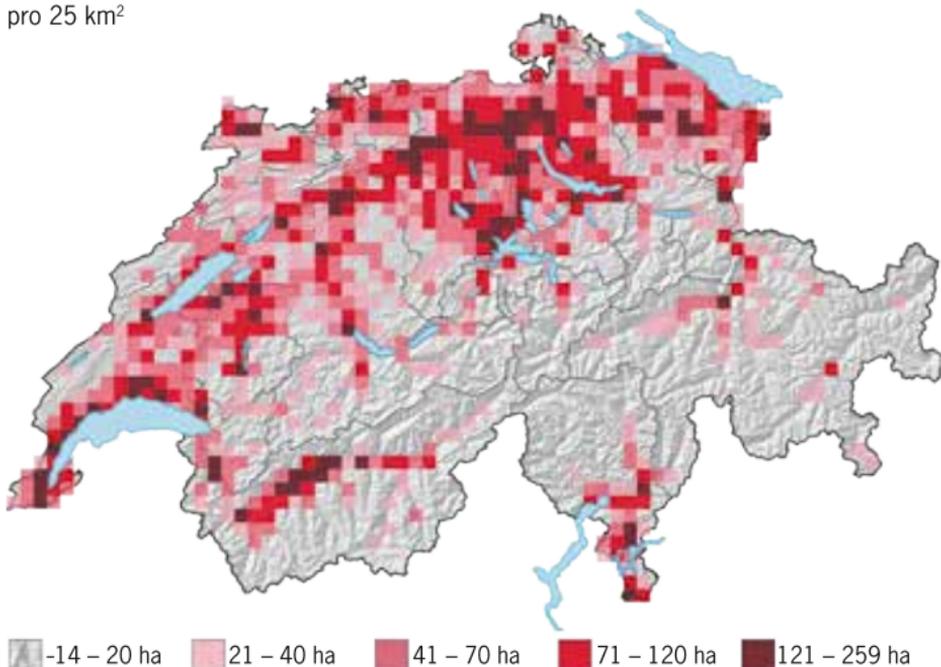
Quelle: BFS – Arealstatistik

© BFS, Neuchâtel 2015

Die Entwicklung der Bodennutzung zwischen 1985 und 2009 zeigt, dass die Siedlungsflächen weitaus am stärksten gewachsen sind. Das Wachstum schwächte sich in der zweiten Periode leicht ab. Wie es sich weiter entwickeln wird, werden die Resultate der laufenden Erhebung zeigen. Anhand von Karten kann aufgezeigt werden, in welchen Gebieten sich die Siedlungsflächen am stärksten ausgedehnt haben.

Siedlungsflächen, Veränderung 1985–2009

pro 25 km²



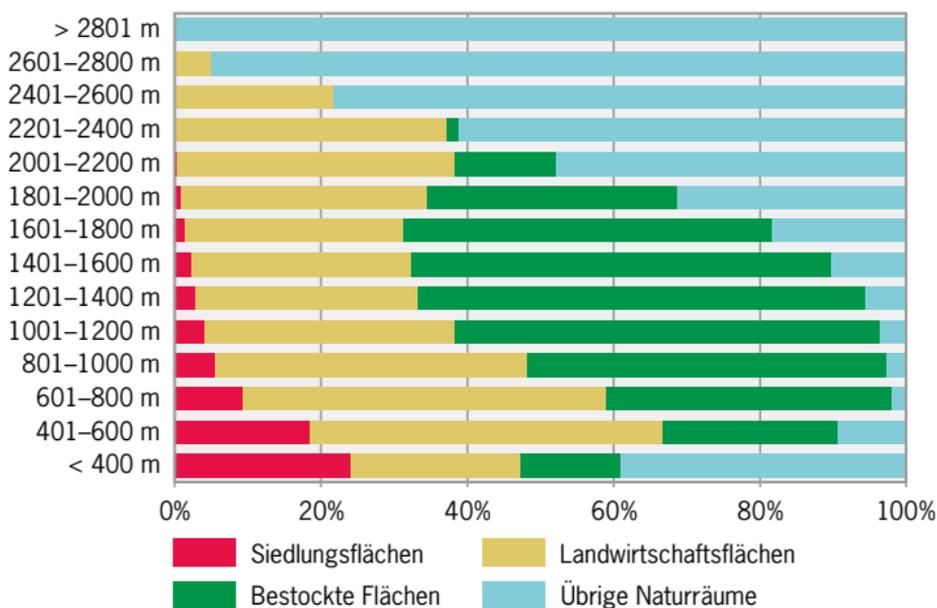
Quelle: BFS – Arealstatistik

© BFS, Geoinformation, Neuchâtel 2015

Nationale Resultate und Analysen

Dank Georeferenzierung können die Grunddaten nach beliebigen thematischen und räumlichen Einheiten bearbeitet und mit weiteren Geodaten kombiniert werden. Die folgende Grafik zeigt ein Resultat einer solchen Auswertung.

Bodennutzung nach Höhenstufen, 2009



Quelle: BFS – Arealstatistik

© BFS, Neuchâtel 2015

Neue Wohnüberbauung und Parkanlage in Bern – Liebefeld (BE)



2004



2013

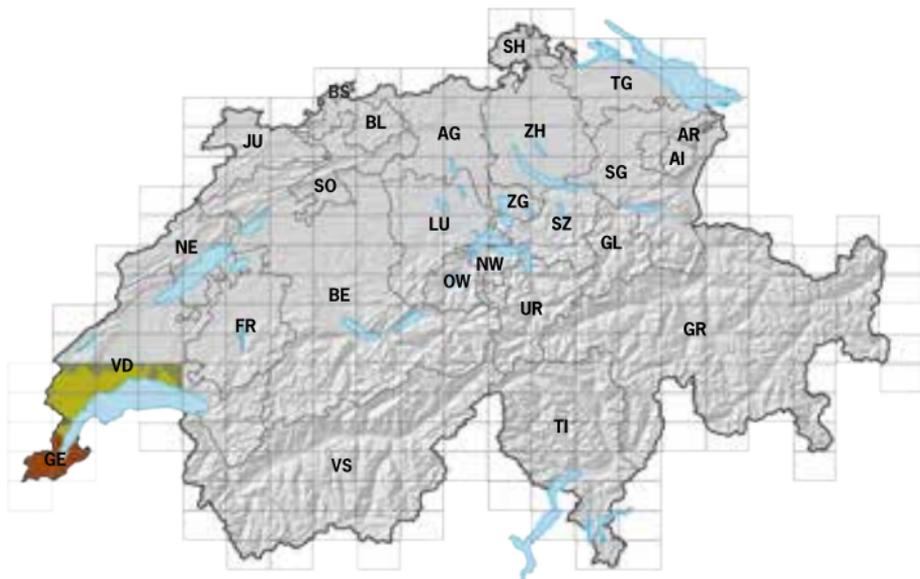
© swisstopo

Weitere nationale Ergebnisse sind in den Publikationen «Die Bodennutzung in der Schweiz, Auswertungen und Analysen» (BFS Neuenburg 2015, Bestellnummer 002-0905, ISBN 978-3-303-02125-5) und «Die Bodennutzung in der Schweiz, Resultate der Arealstatistik» (BFS Neuenburg 2013, Bestellnummer 002-0901, ISBN 978-3-303-02121-7) veröffentlicht.

Stand der Erhebung Arealstatistik 2013/18

Seit Ende 2014 sind im Rahmen der Erhebung 2013/18 die Resultate von einem Kanton sowie von 140 Gemeinden veröffentlicht und die Geodaten für 2,8 Prozent der Schweiz erhältlich.

Perimeter der verfügbaren Daten (Stand Mitte 2015)



Geodaten 2,8% Gemeindedaten 1,9% Kantonsdaten 0,7%

Quelle: BFS – Arealstatistik

© BFS, Geoinformation, Neuchâtel 2015

Die Publikation der Ergebnisse erfolgt kantonsweise in der Abfolge der Aufnahmejahre der Luftbilder:

veröffentlicht: GE
in Vorbereitung: 2015 FR, NE, VD
 2016 BL, BS, JU, SO
 2017 AG, BE, LU, NW, OW, SZ, ZG
 2018 AI, AR, GL, SH, SG, TG, UR, ZH
 2019 GR, TI, VS

Aktuelle Ergebnisse und weiterführende Informationen:

Bundesamt für Statistik, Sektion Geoinformation;

E-Mail: arealstatistik@bfs.admin.ch

WEB: www.landuse-stat.admin.ch
www.geostat.admin.ch (Geodaten)

Grafik/Layout: Sektion DIAM, Prepress/Print

Titelgrafik: BFS; Konzept: Netthoewel & Gaberthüel, Biel;
Foto: © Annette Shaff – Fotolia.com

Luftbilder: swissimage © Reproduziert mit Bewilligung von
swisstopo (BA150169)

Bestellnummer: 897-1500