



# Arealstatistik

## Fürstentum Liechtenstein

### 1984 – 2019



1984



1996



2002



2008



2014



2019

Vaduz, Rheinpark Sportanlagen

## Resultate

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>STATISTISCHE ZUVERLÄSSIGKEIT DER RESULTATE</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>RESULTATE NACH STANDARDNOMENKLATUR</b>	<b>7</b>
<b>4.1</b>	<b>Auswertung nach Hauptbereichen</b>	<b>7</b>
4.1.1	Anteile der Hauptbereiche und deren Veränderung an der Gesamtfläche	8
4.1.2	Veränderung der Bodennutzung nach Hauptbereichen	10
4.1.3	Jährliche Veränderung der Bodennutzung nach Hauptbereichen	12
<b>4.2</b>	<b>Auswertung nach 17 Nutzungsarten</b>	<b>15</b>
4.2.1	Anteile der 17 Nutzungsarten an der Gesamtfläche	16
4.2.2	Anteile der 17 Nutzungsarten nach Hauptbereichen	16
4.2.3	Veränderung der 17 Nutzungsarten nach Hauptbereichen	18
<b>4.3</b>	<b>Auswertung nach 27 Nutzungsarten</b>	<b>22</b>
4.3.1	Anteile der 27 Nutzungsarten an der Gesamtfläche	22
4.3.2	Veränderung der 27 Nutzungsarten nach Hauptbereichen	23
<b>5</b>	<b>RESULTATE NACH NOMENKLATUR LAND COVER (BODENBEDECKUNG)</b>	<b>24</b>
<b>5.1</b>	<b>Auswertung nach Hauptbereichen der Bodenbedeckung</b>	<b>24</b>
5.1.1	Anteile der Hauptbereiche der Bodenbedeckung und deren Veränderung an der Gesamtfläche	24
5.1.2	Veränderung der Bodenbedeckung nach Hauptbereichen	27
5.1.3	Jährliche Veränderung der Bodenbedeckung nach Hauptbereichen	28
<b>5.2</b>	<b>Auswertung nach 27 Grundkategorien der Bodenbedeckung</b>	<b>30</b>
5.2.1	Anteile der 27 Grundkategorien der Bodenbedeckung an der Gesamtfläche	30
5.2.2	Veränderung der 27 Grundkategorien der Bodenbedeckung	31
<b>6</b>	<b>GEMEINDEPORTRAITS</b>	<b>32</b>
<b>6.1</b>	<b>7001 Vaduz</b>	<b>32</b>
<b>6.2</b>	<b>7002 Triesen</b>	<b>34</b>
<b>6.3</b>	<b>7003 Balzers</b>	<b>36</b>
<b>6.4</b>	<b>7004 Triesenberg</b>	<b>38</b>
<b>6.5</b>	<b>7005 Schaan</b>	<b>40</b>
<b>6.6</b>	<b>7006 Planken</b>	<b>42</b>
<b>6.7</b>	<b>7007 Eschen</b>	<b>44</b>
<b>6.8</b>	<b>7008 Mauren</b>	<b>46</b>
<b>6.9</b>	<b>7009 Gamprin</b>	<b>48</b>
<b>6.10</b>	<b>7010 Ruggell</b>	<b>50</b>
<b>6.11</b>	<b>7011 Schellenberg</b>	<b>52</b>
<b>7</b>	<b>NOMENKLATUR</b>	<b>54</b>
<b>8</b>	<b>INFORMATIONEN ZUM DATENSATZ</b>	<b>55</b>

<b>8.1</b>	<b>Erhebungsmethode Arealstatistik FL 2019</b>	<b>55</b>
<b>8.2</b>	<b>Änderungen gegenüber den bisherigen Erhebungen</b>	<b>55</b>
8.2.1	Stand der Gemeindegrenzen	55
8.2.2	Bezugsrahmenwechsel	55
8.2.3	Höhenmodell Swissalti3D	55
8.2.4	Korrekturen und "unechte Veränderungen"	56

# 1 Einleitung

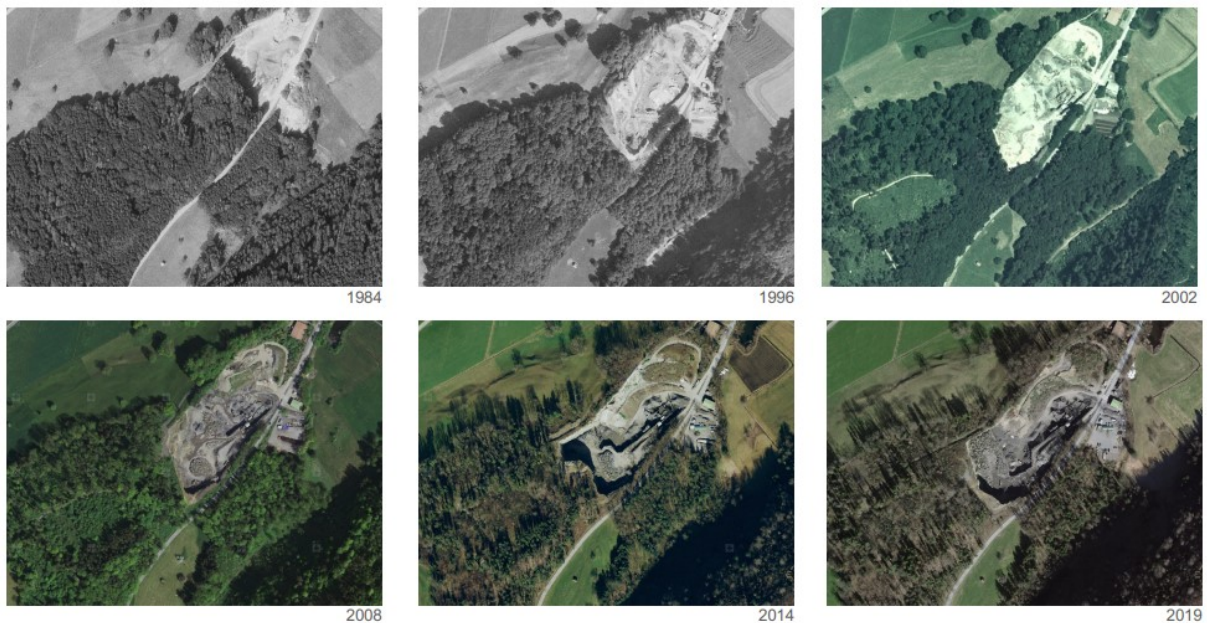
Die Regierung des Fürstentums Liechtenstein hat am 25. November 2020 die Weiterführung der Arealstatistik beschlossen und den entsprechenden Auftrag an das Bundesamt für Statistik in Neuenburg vergeben.

Mit der Erhebung der Arealstatistik Fürstentum Liechtenstein mit Luftbildstreifen aus dem Jahre 2019 (ASFL19) wird die Zeitreihe der Arealstatistiken FL1984, 1996, 2002, 2008 und 2014 nach der Methode der Schweizer Arealstatistik nachgeführt.

Durch die Verwendung der Luftbilder des Jahres 2019 resultiert im Gegensatz zu den bisherigen 6-Jahres Intervallen ein Abstand von nur 5 Jahren. Damit kann die Erhebung mit dem Flugplan von swisstopo und dem Erhebungszyklus der Arealstatistik Schweiz synchronisiert werden.

Der vorliegende Resultateband informiert über die Ergebnisse für das Gebiet des Fürstentums Liechtenstein und dessen 11 Gemeinden. Dargestellt werden der Zustand der Bodennutzung und -bedeckung im Jahre 2019 sowie deren Entwicklung über den Zeitraum von 35 Jahren zwischen 1984 und 2019. Die Auswertungen sind in unterschiedlichen Ansichten Formaten wie Tabellen, Grafiken und Karten dargestellt, weshalb sich die Informationen auch mal wiederholen können. Die Interpretation der Ergebnisse erfolgt beispielhaft und erwähnt nicht alle möglichen Entwicklungen.

Die Auswertung der Arealstatistik Fürstentum Liechtenstein erfolgte für die gesamte Datenreihe mit dem Stand der Landes- und Gemeindegrenzen von 2022. Damit ist die Vergleichbarkeit der Ergebnisse über die Zeit gewährleistet.



Ruggell, Limseneck, Erweiterung des Steinbruchs

## 2 Zusammenfassung

Die gesamte Landesfläche des Fürstentum Liechtenstein umfasst nach Auswertung des Gemeindestandes von 2022 16'046 Hektaren. Mit 42.2% belegen die bestockten Flächen den grössten Anteil, gefolgt von den Landwirtschaftsflächen mit 32.2%. Deutlich geringere Anteile beanspruchen die Siedlungsflächen mit 11.3% und die unproduktiven Flächen mit 14.3%.

Die Siedlungsflächen verzeichneten zwischen 1984 und 2019 einen Zuwachs von insgesamt 44.6%. Kamen in den drei ersten Erhebungsperioden (1984-1996, 1997-2002, 2003-2008) jährlich noch rund 18 Hektaren dazu, waren es 2009-2015 13.2 und 2015-2019 11.6 Hektaren. Innerhalb der Siedlungsflächen war der Zuwachs beim Gebäudeareal (ohne Industrie- und Gewerbeareal) mit 59.7% und die besonderen Siedlungsflächen mit 73.2% besonders stark.

Die Landwirtschaftsflächen zeigen in etwa den umgekehrt proportionalen Verlauf gegenüber den Siedlungsflächen. In 35 Jahren gingen 11.3% des Kulturlandes verloren. Über die einzelnen Perioden betrachtet, zeigt der Trend insgesamt abnehmende Verluste: Zwischen 1984 und 1996 verschwanden jährlich 24 Hektaren, in der Periode 2015-2019 waren es noch 13.6 Hektaren. Innerhalb der Landwirtschaftsflächen verlief die Entwicklung jedoch ganz unterschiedlich. Zwischen 1984 und 2019 verloren das Ackerland absolut mit -376 Hektaren am meisten Fläche, relativ war der Verlust bei den Obstbauflächen mit -54.3% am grössten. Dem gegenüber nahmen die Heimweiden im gleichen Zeitraum um 26,7% (108 ha) zu. Seit 2003 stieg auch der Bestand bei den Naturwiesen wieder an. Mögliche Ursachen dieser Entwicklung sind einerseits der landwirtschaftliche Strukturwandel (z.B. Pferdeweiden) und die Ausscheidung ökologischer Ausgleichsflächen (z.B. Ackerrandstreifen).

Die bestockten Flächen verzeichneten zwischen 1984 und 2019 einen Zuwachs von insgesamt 3.9%. Flächenmässig entwickeln sich Wald (133 ha) und Gebüschwald (140 ha) gleich stark. Während dem der Wald wohl auf Grund von Naturereignissen (Lawinen, Überschwemmungen) abwechselnde Zu- und Abnahmen verzeichnet, breitet sich Gebüschwald über alle Perioden aus, besonders stark in der letzten Periode 2015-2019 mit 8.6% (58 ha), obwohl in diesem Zeitraum auch an mehreren Orten eingewachsene Alpweiden weder gerodet wurden. Der Bestand an Gehölzen bleibt über die 35 Jahre mit -2.3% sehr stabil.

Die unproduktiven Flächen unterliegen dem Einfluss von Naturereignissen wie Waldschäden, Lawinen, Hochwasser und der Sukzession. Im erfassten Zeitraum von 35 Jahren nahm die unproduktive Vegetation mit -9.3% (-101 ha) am stärksten ab. Dies vor allem durch den Wechsel von Gebüschvegetation zu Wald und Gebüschwald. Nur leicht geringer ist der Abgang vegetationsloser Flächen mit -8.5% (-81 ha), welche zumeist wohl in Gebüsch- und unproduktive Vegetation übergehen. Nachdem 1984 noch 5 ha Gletscher, Firn interpretiert wurden, befand sich 2019 die letzte Hektare dieser Klasse am Fusse des Ruchberg unterhalb des Grauspitz in der Gemeinde Triesen.

### 3 Statistische Zuverlässigkeit der Resultate

Vor allem bei kleinräumigen Auswertungen ergeben sich viele kleine Werte. Durch Zusammenfassung der Grundkategorien (thematische Aggregation) kann die Zahl der kleinen Werte verringert und damit eine höhere Signifikanz erreicht werden. Für das Fürstentum Liechtenstein wurden drei Aggregationen der Standardnomenklatur erstellt, nämlich eine Zusammenfassung zu 4, 17 und zu 27 Nutzungsarten.

Die Arealstatistik kann auch nach anderen räumlichen Einheiten ausgewertet werden (Bauzonen, Gemeindegrenzen, Landwirtschaftszonen etc.) und die Grundkategorien können nach Bedarf aggregiert werden.

Detailliertere Angaben über die Datenqualität und den Stichprobenfehler wurden in den Publikationen der Arealstatistik der Schweiz veröffentlicht.

Vereinfacht und zusammenfassend ist festzuhalten, dass der Fehler einer Punktstichprobenerhebung im Wesentlichen von zwei Faktoren abhängig ist, nämlich von der Häufigkeit einer bestimmten Nutzungsart einerseits und von deren Form, Grösse und Verteilung andererseits:

- Der Schätzfehler ist umso kleiner, je häufiger ein Stichprobenpunkt auf ein Merkmal - in unserem Falle auf eine Bodennutzungsart - trifft. Höhere Genauigkeit erfordert demnach grössere Erhebungsräume, eine kleinere Zahl der erhobenen Merkmale (Zusammenfassung der Kategorien) oder ein dichteres Stichprobennetz.
- Der Stichprobenfehler ist umso kleiner, je grösser die zusammenhängende Fläche der erhobenen Bodennutzungsart im Verhältnis zur Fläche ist, die durch einen Stichprobenpunkt repräsentiert wird (z.B. bei grossen Wäldern, Seen usw.). Hier findet der Stichprobenprozess nur in der Randzone statt, während im Innern ein einfacher Zählprozess ohne Fehleranteil durchgeführt wird. Umgekehrt sinkt die Genauigkeit bei stark streuenden, kleinflächigen Nutzungen (z.B. Einfamilienhäuser).

#### Stichprobenfehler für ein Vertrauensintervall p=95%

Häufigkeit der Nutzungsart	Fehler	
	absolut	relativ
n	ha	%
1	± 2.0	± 196
10	± 6.2	± 62
50	± 14	± 28
100	± 20	± 20
500	± 44	± 8.8
1000	± 62	± 6.2
5000	± 139	± 2.8
10000	± 196	± 2.0
20000	± 277	± 1.4
100 000	± 620	± 0.6
500 000	± 1386	± 0.3
1 000 000	± 1960	± 0.2



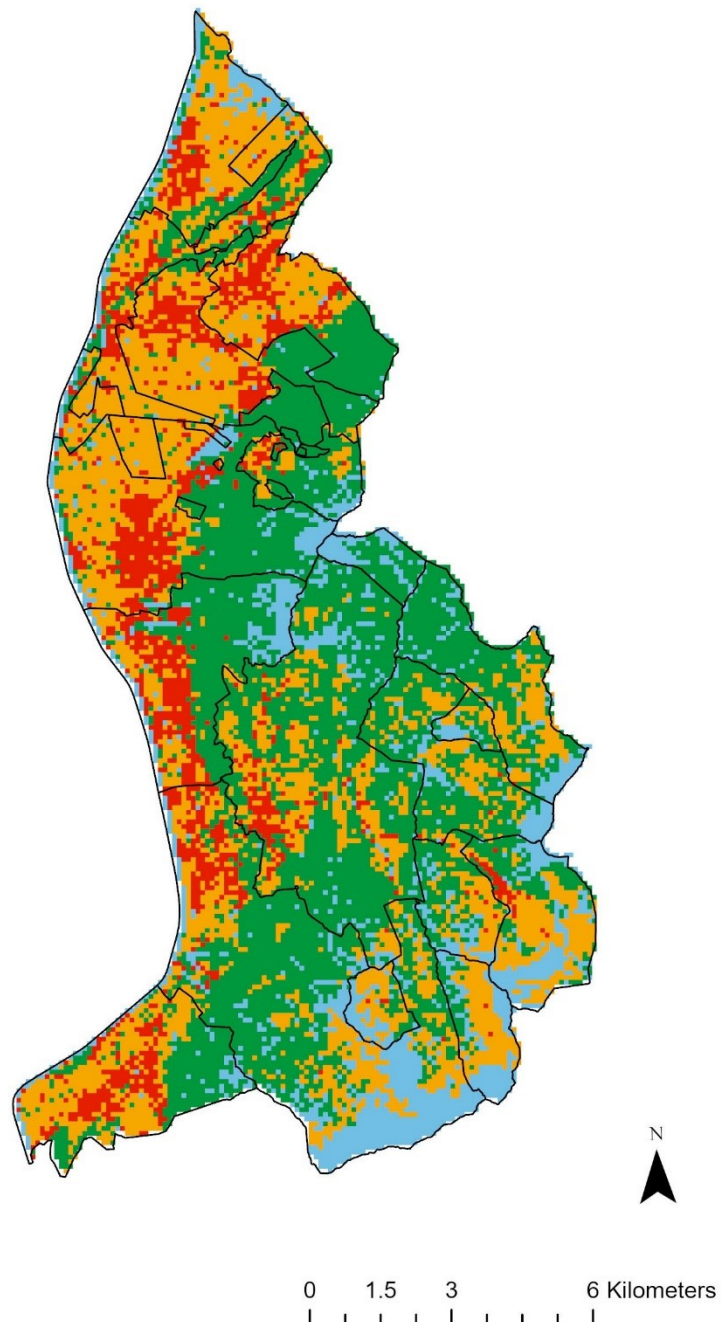
## 4 Resultate nach Standardnomenklatur

Die gesamtheitliche Betrachtung der Landschaft und deren Veränderung erfolgt anhand der Standardnomenklatur NOAS04. Die Ergebnisse werden gegliedert nach den 4 Hauptbereichen sowie 17 und 27 Nutzungsarten dargestellt.

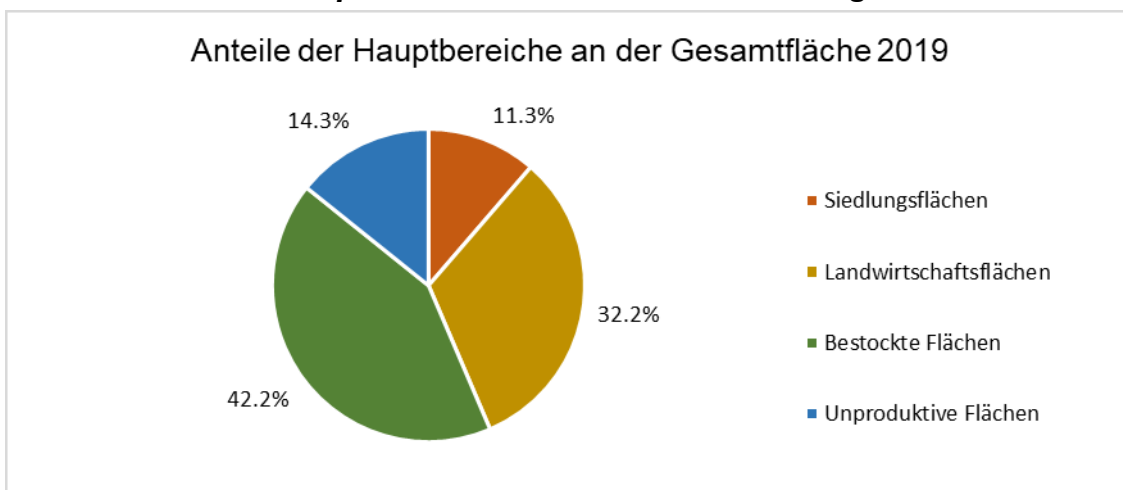
### 4.1 Auswertung nach Hauptbereichen

Entsprechend der Topographie sind die Hauptbereiche der Bodennutzung in Nord-Süd-Richtung deutlich gegliedert. An die Landwirtschafts- und Siedlungsflächen in der Talebene reiht sich der Waldgürtel und in den höheren Lagen finden sich die Mehrheit der unproduktiven Flächen.

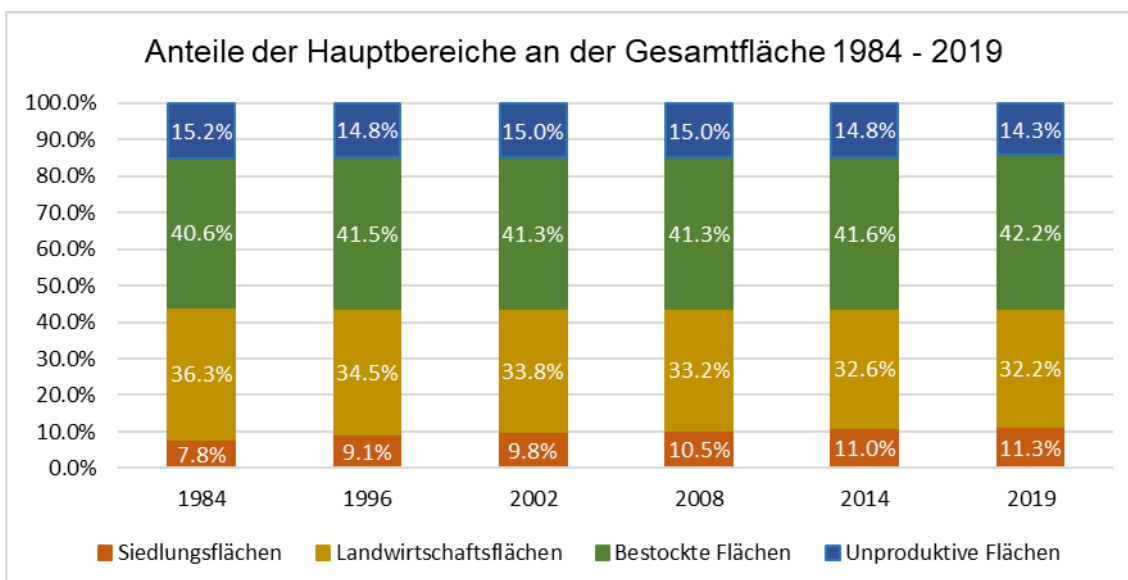
#### K1: Bodennutzung nach Hauptbereichen 2019



#### 4.1.1 Anteile der Hauptbereiche und deren Veränderung an der Gesamtfläche



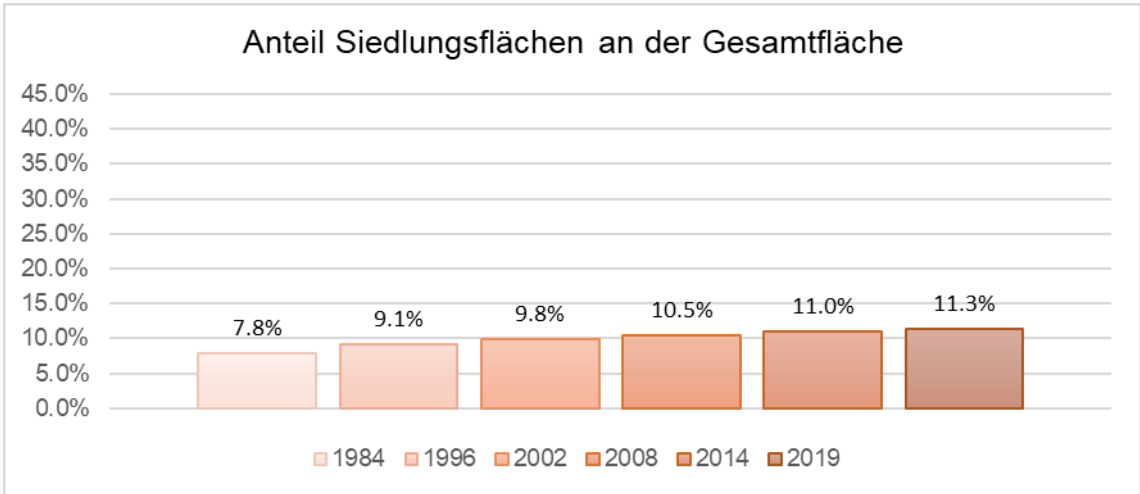
Die Landesfläche des Fürstentum Liechtenstein umfasst insgesamt 16 046 Hektaren. Davon beanspruchen die Siedlungsflächen im 2019 1821ha (11.3%), die Landwirtschaftsflächen 5168ha (32.2%), die bestockten Flächen 6770ha (42.2%) und die unproduktiven Flächen 2287ha (14.3%).



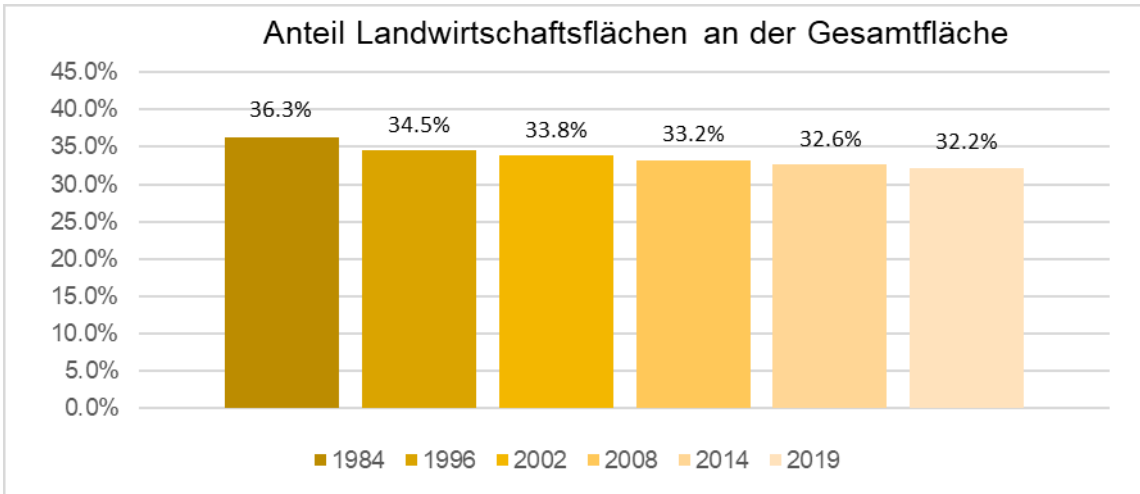
Seit 1984 bleiben die bestockten und die unproduktiven Flächen mit ihrem Anteil an der Landesfläche stabil. Die Siedlungsflächen verzeichnen einen konstanten Anstieg, während der Anteil der Landwirtschaftsflächen stetig abnimmt.

Struktur der Bodennutzung NOAS04 nach 4 Hauptbereichen 1984 - 2019												
	1984		1996		2002		2008		2014		2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Siedlungsflächen	1259	7.8	1465	9.1	1578	9.8	1684	10.5	1763	11.0	1821	11.3
Landwirtschaftsflächen	5827	36.3	5539	34.5	5425	33.8	5333	33.2	5236	32.6	5168	32.2
Bestockte Flächen	6516	40.6	6660	41.5	6630	41.3	6626	41.3	6675	41.6	6770	42.2
Unproduktive Flächen	2444	15.2	2382	14.8	2413	15.0	2403	15.0	2372	14.8	2287	14.3

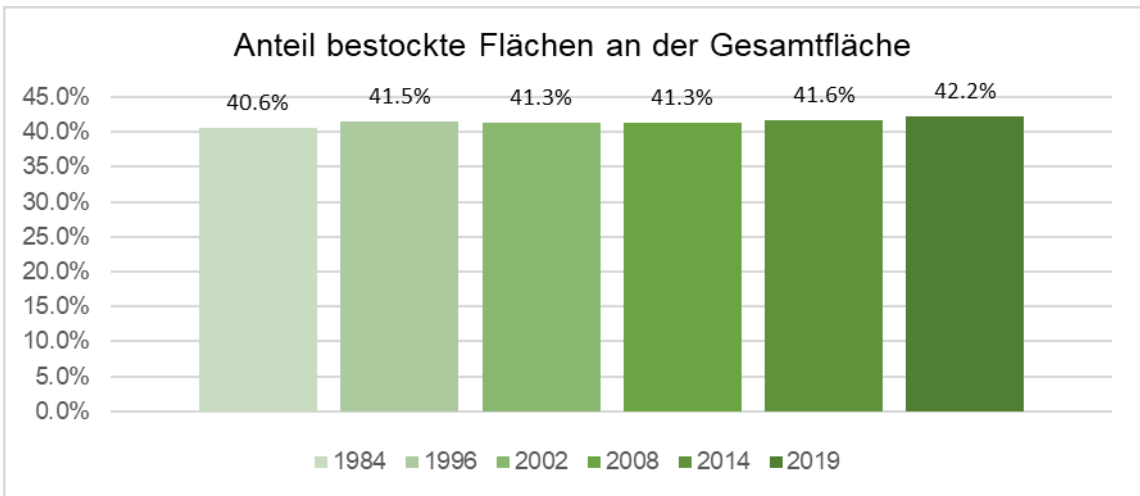




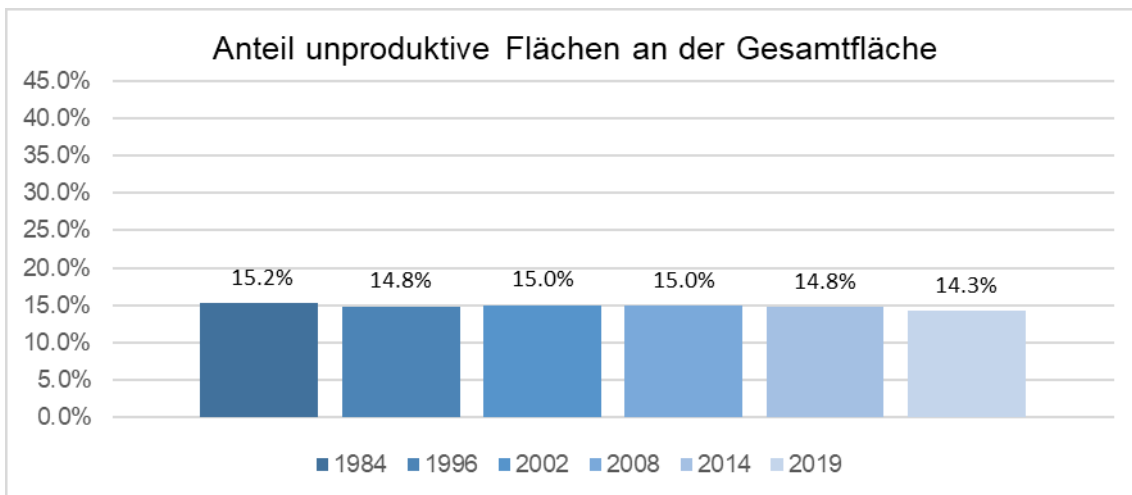
Der Anteil der Siedlungsfläche an der Gesamtfläche stieg zwischen 1984 und 2019 von 7.8% auf 11.3%. Absolut entspricht dies einem Zuwachs von 562 ha.



Der Anteil der Landwirtschaftsflächen an der Gesamtfläche sank zwischen 1984 und 2019 von 36.3% auf 32.2%. Absolut entspricht dies einer Abnahme von 659 ha.



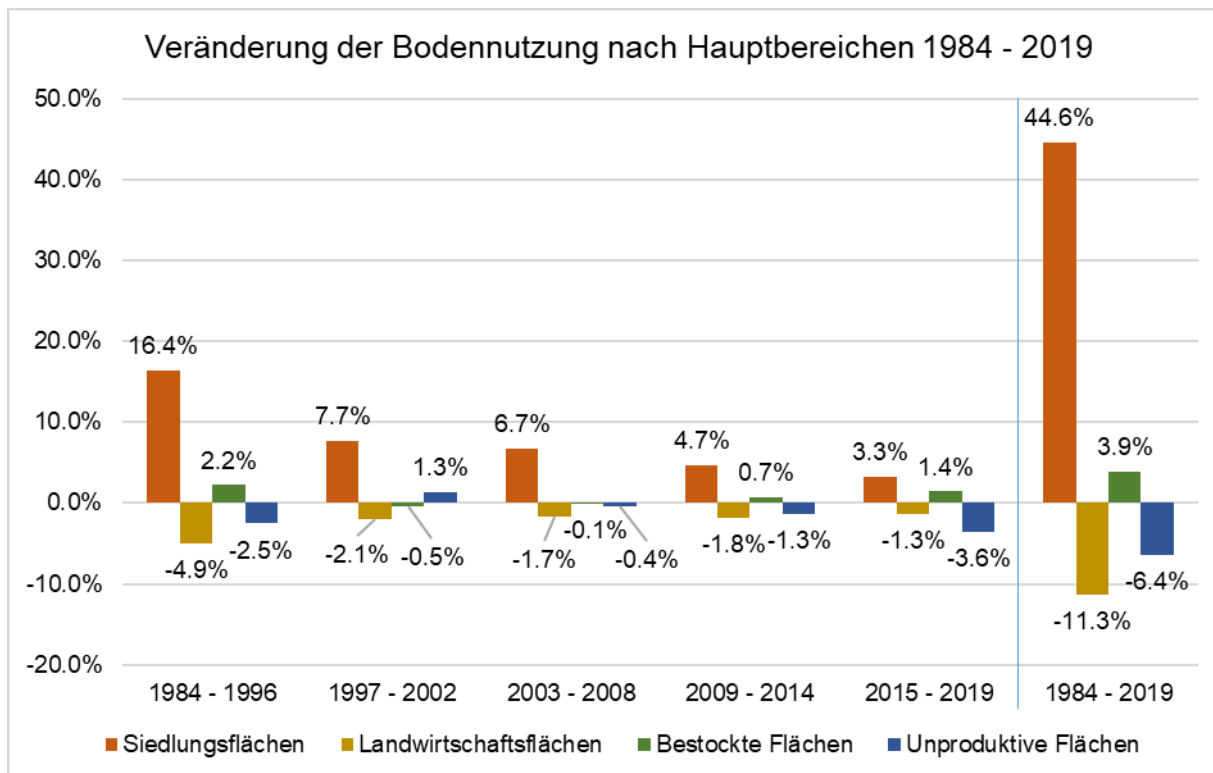
Der Anteil der bestockten Flächen an der Gesamtfläche variiert von Periode zu Periode. Über den gesamten Zeitraum von 1984 und bis 2019 nahm er von 40.6% auf 42.2% zu. Absolut entspricht dies einem Zuwachs von 254 ha.



Der Anteil der unproduktiven Flächen an der Gesamtfläche variiert von Periode zu Periode. Über den gesamten Zeitraum von 1984 und bis 2019 nahm er von 15.2% auf 14.3% ab. Absolut entspricht dies einer Abnahme von 157 ha.

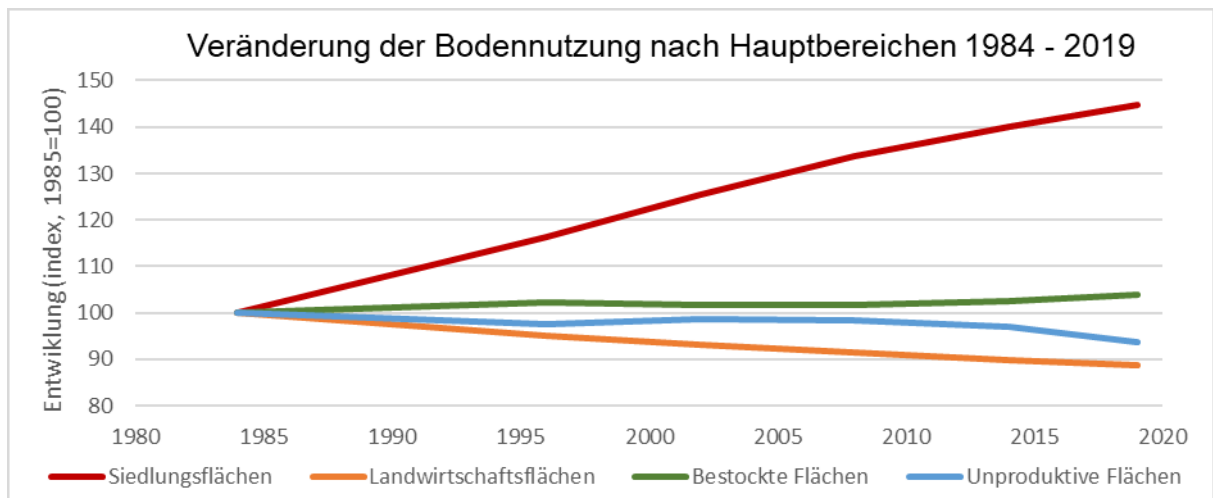
#### 4.1.2 Veränderung der Bodennutzung nach Hauptbereichen

Die Darstellung der Veränderung mit 5 Perioden zeigt die Entwicklung von einem Zustand zum nächsten. Insbesondere die erste (12 Jahre) und die letzte (5 Jahre) Periode unterscheiden sich von den 3 dazwischenliegenden (6 Jahre) Perioden.

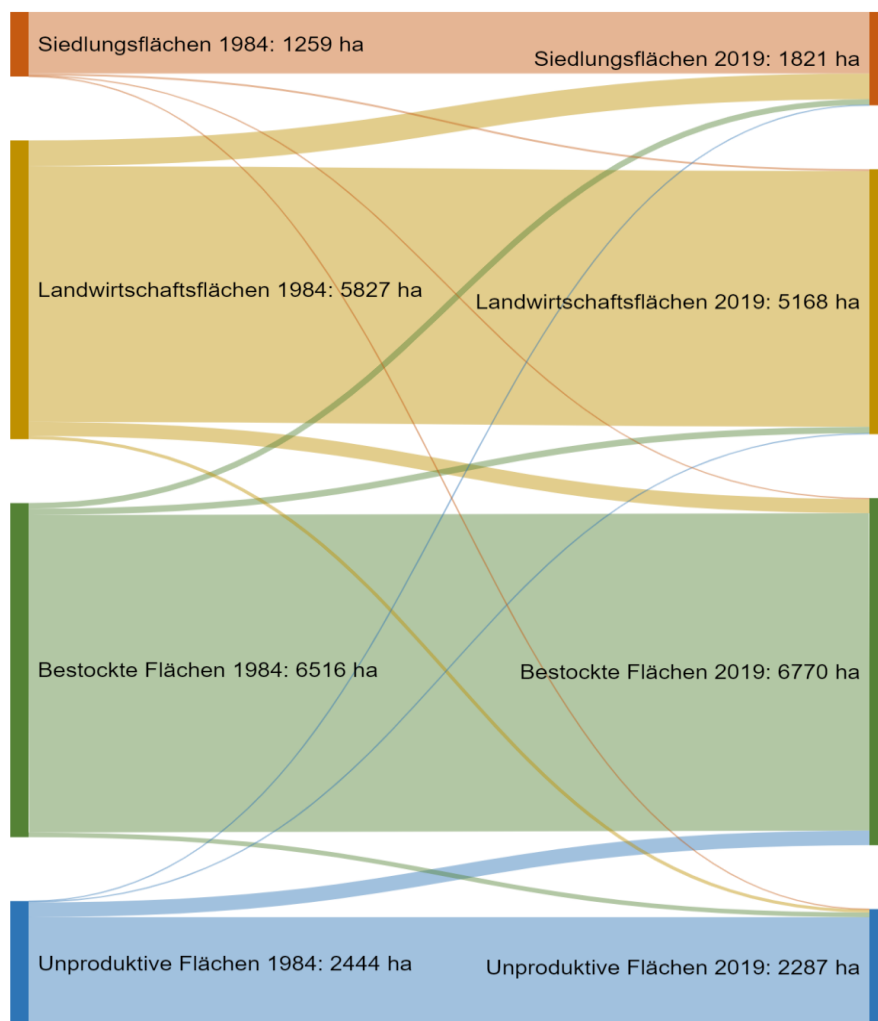


Veränderung der Bodennutzung NOAS04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019												
	1984 - 1996		1997 - 2002		2003 - 2008		2009 - 2014		2015 - 2019		1984 - 2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Siedlungsflächen	206	16.36	113	7.71	106	6.72	79	4.69	58	3.29	562	44.64
Landwirtschaftsflächen	-288	-4.94	-114	-2.06	-92	-1.70	-97	-1.82	-68	-1.30	-659	-11.31
Bestockte Flächen	144	2.21	-30	-0.45	-4	-0.06	49	0.74	95	1.42	254	3.90
Unproduktive Flächen	-62	-2.54	31	1.30	-10	-0.41	-31	-1.29	-85	-3.58	-157	-6.42

Die Entwicklungstrends können mit einer 1984 ausgehenden Indexierung verdeutlicht werden. Die Siedlungsflächen legten dabei von allen Hauptbereichen am stärksten zu. Die flächenmässig wesentlich umfangreicheren Landwirtschaftsflächen zeigen hingegen eine kontinuierliche Abnahme, während dem die beiden anderen Hauptbereiche in etwa gespiegelte und abwechselnde Verläufe nahmen.



In mehr oder weniger grossem Umfang änderten sich die Bodennutzung zwischen allen Hauptbereichen. Schön erkennbar sind die Abgänge aus den Landwirtschaftsflächen sowie die Zugewinne der bestockten Flächen.



#### 4.1.3 Jährliche Veränderung der Bodennutzung nach Hauptbereichen

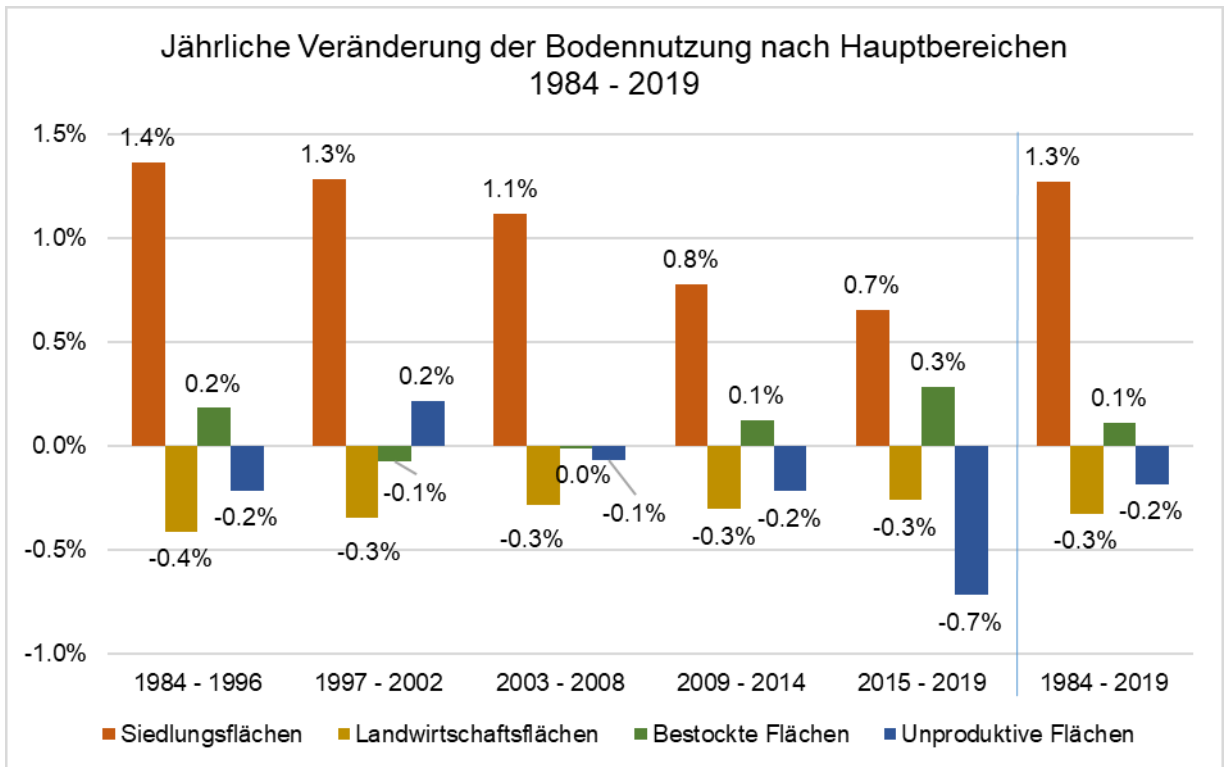
Die Darstellung der jährlichen Veränderung ermöglicht den besseren Vergleich der Entwicklung.

Die *Siedlungsflächen* nahmen über den gesamten Zeitraum von 1984 bis 2019 pro Jahr um knapp 1.3% zu. Das relative jährliche Siedlungswachstum verringerte sich dabei stetig von knapp 1.4% auf noch knapp 0.7% in der neusten Erhebungsperiode. In den beiden Perioden 2009-2014 und 2015-2019 war der Zuwachs sowohl relativ als auch absolut deutlich geringer als in den vorherigen Perioden.

Die *Landwirtschaftsflächen* haben in den in den letzten 35 Jahren um durchschnittlich gut 0.3% pro Jahr abgenommen. Lag der jährliche Kulturlandverlust in den ersten Perioden noch über dem Durchschnitt, verringerte er sich auf knapp 0.3% zwischen 2015 und 2019.

Die *bestockten Flächen* nahmen über den gesamten Zeitraum von 1984 bis 2019 pro Jahr insgesamt um rund 0.1% zu, obwohl in den beiden Perioden 1997-2002 und 2003-2008 jeweils ein Rückgang zu verzeichnen war.

Die *unproduktiven Flächen* haben in den letzten 35 Jahren um durchschnittlich knapp 0.2% pro Jahr abgenommen. Eine Ausnahme bildet die Periode von 1997-2002, in welcher eine Zunahme um gut 0.2% zu verzeichnen war.



	1984 - 1996		1997 - 2002		2003 - 2008		2009 - 2014		2015 - 2019		1984 - 2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Siedlungsflächen	17.2	1.36	18.8	1.29	17.7	1.12	13.2	0.78	11.6	0.66	16.1	1.28
Landwirtschaftsflächen	-24.0	-0.41	-19.0	-0.34	-15.3	-0.28	-16.2	-0.30	-13.6	-0.26	-18.8	-0.32
Bestockte Flächen	12.0	0.18	-5.0	-0.08	-0.7	-0.01	8.2	0.12	19.0	0.28	7.3	0.11
Unproduktive Flächen	-5.2	-0.21	5.2	0.22	-1.7	-0.07	-5.2	-0.22	-17.0	-0.72	-4.5	-0.18

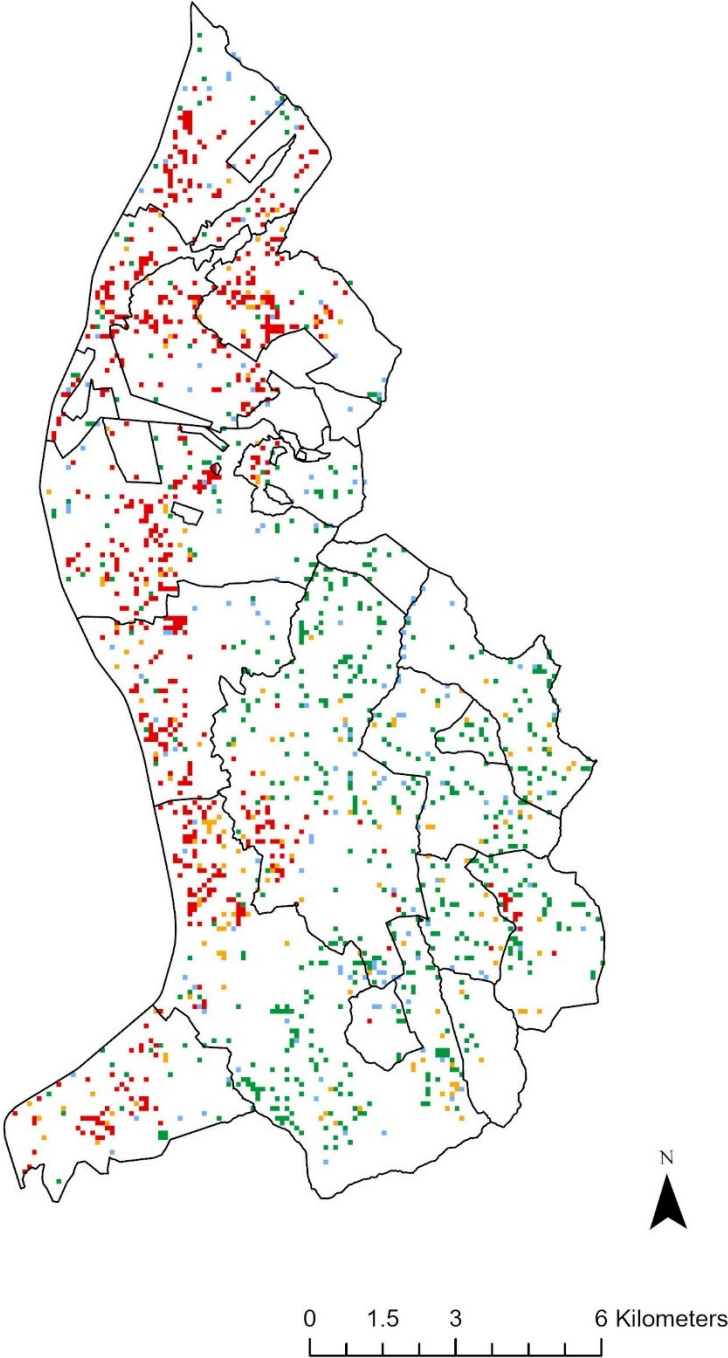
Neue Siedlungsflächen entstanden vorwiegend entlang bestehender Ortsränder und Verkehrswege in der Talebene. Bestockte Flächen fanden dagegen eher in den Bergregionen Raum für erkennbaren Zuwachs. Neue Landwirtschaftsflächen entstanden vorwiegend durch die Rodung von Feldgehölzen und in den neueren Erhebungsperioden die Entfernung des Gebüschwaldes auf eingewachsenen ehemaligen Alpweiden.

# K2: Neu entstandene Nutzung nach Hauptbereich 1984-2019

- Siedlungsflächen
- Landwirtschaftsflächen
- Bestockte Flächen
- Unproduktive Flächen

## Gemeinde 2022

- Gemeindegebiet

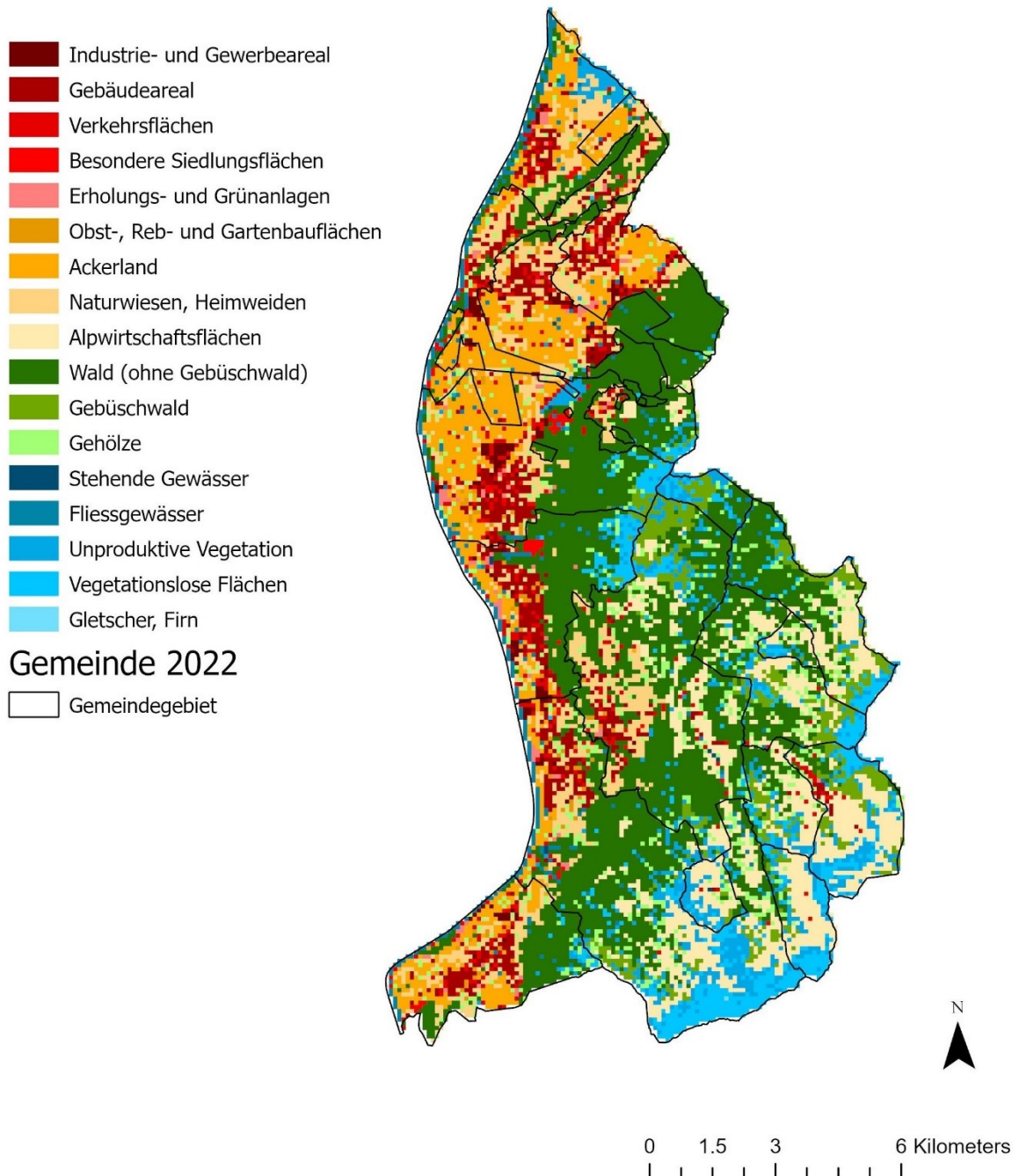




## 4.2 Auswertung nach 17 Nutzungsarten

Die differenziertere Darstellung lässt die Konzentration einiger Nutzungsarten auf wenige Regionen erkennen. Bei den Siedlungsflächen sind dies die Industrie- und Gewerbeareale entlang der Siedlungsränder und die zu den besonderen Siedlungsflächen zählenden Abbau- und Deponiestandorte in der Landesmitte und im Süden. Bei den Landwirtschaftsflächen zieht sich die Grenze zwischen dem Talgebiet und den Alpwirtschaftsflächen entsprechend der Höhenlagen vertikal durch das Land. Der Gebüschwald schliesst sich an die obere Waldgrenze an und bildet des Öfteren den Übergang zu den Alpwirtschafts- und der unproduktiven Vegetation.

### K3: Bodennutzung nach 17 Nutzungsarten 2019



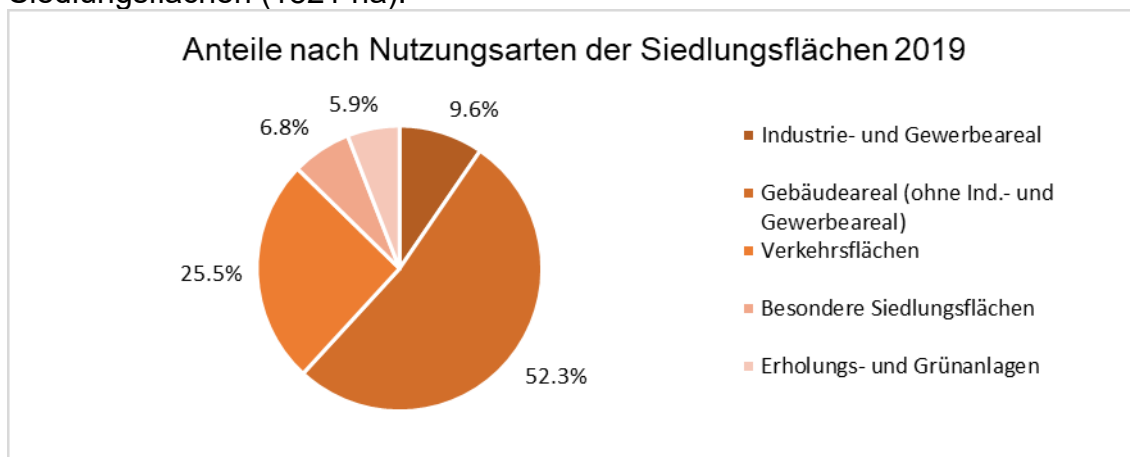
#### 4.2.1 Anteile der 17 Nutzungsarten an der Gesamtfläche

Mit rund einem Drittel (32.6%, 5234 ha) belegt der Wald 2019 den grössten Teil der Liechtensteinischen Landesfläche. Es folgen die Alpwirtschaftsflächen mit einem Anteil von 11.2% (1805 ha). Kaum erkennbar sind die Seen mit knapp 0.1% (12 ha) und der Gletscher, Firm mit noch 1 ha.

Struktur der Bodennutzung NOAS04 nach 17 Nutzungsarten 1984 - 2019												
	1984		1996		2002		2008		2014		2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Industrie- und Gewerbeareal	141	0.9	177	1.1	182	1.1	179	1.1	176	1.1	174	1.1
Gebäudeareal (ohne Ind.- und Gewerbeareal)	596	3.7	724	4.5	801	5.0	870	5.4	938	5.8	952	5.9
Verkehrsflächen	375	2.3	400	2.5	424	2.6	445	2.8	450	2.8	464	2.9
Besondere Siedlungsflächen	71	0.4	82	0.5	84	0.5	91	0.6	94	0.6	123	0.8
Erholungs- und Grünanlagen	76	0.5	82	0.5	87	0.5	99	0.6	105	0.7	108	0.7
Obstbau, Rebbaub, Gartenbau	206	1.3	185	1.2	155	1.0	143	0.9	136	0.8	126	0.8
Ackerland	1977	12.3	1916	11.9	1875	11.7	1770	11.0	1700	10.6	1601	10.0
Naturwiesen, Heimweiden	1653	10.3	1525	9.5	1502	9.4	1545	9.6	1566	9.8	1636	10.2
Alpwirtschaftsflächen	1991	12.4	1913	11.9	1893	11.8	1875	11.7	1834	11.4	1805	11.2
Wald (ohne Gebüschwald)	5101	31.8	5191	32.4	5165	32.2	5163	32.2	5225	32.6	5234	32.6
Gebüschwald	594	3.7	631	3.9	644	4.0	658	4.1	676	4.2	734	4.6
Gehölze	821	5.1	838	5.2	821	5.1	805	5.0	774	4.8	802	5.0
Seen	11	0.1	12	0.1	10	0.1	10	0.1	11	0.1	12	0.1
Fliessgewässer	394	2.5	396	2.5	410	2.6	423	2.6	421	2.6	422	2.6
Unproduktive Vegetation	1084	6.8	1024	6.4	1038	6.5	1031	6.4	1017	6.3	983	6.1
Vegetationslose Flächen	950	5.9	945	5.9	950	5.9	937	5.8	921	5.7	869	5.4
Gletscher, Firm	5	0.0	5	0.0	5	0.0	2	0.0	2	0.0	1	0.0

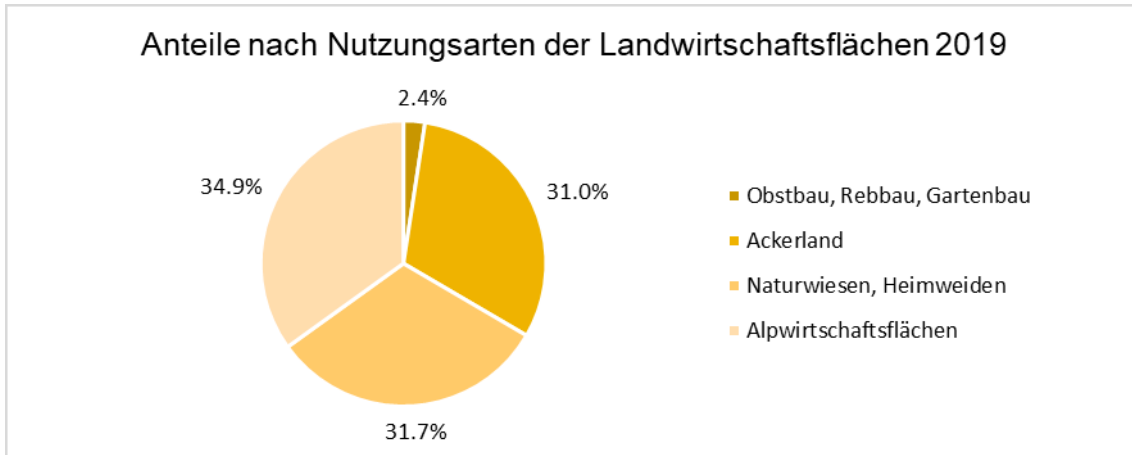
#### 4.2.2 Anteile der 17 Nutzungsarten nach Hauptbereichen

Siedlungsflächen (1821 ha):



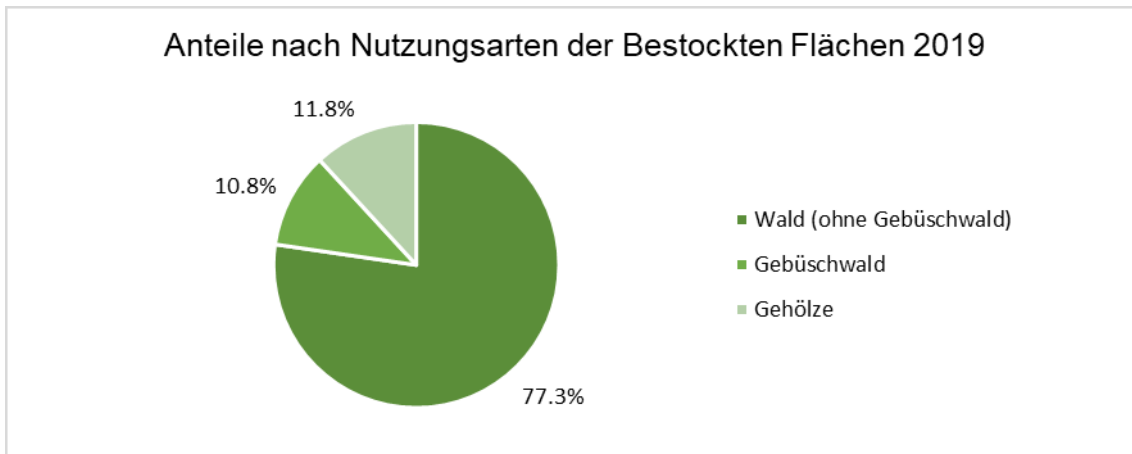
Das Gebäudeareal (ohne Industrie- und Gewerbeareal) beansprucht 2019 über die Hälfte der gesamten Siedlungsfläche. Darin enthalten sind die Gebäudegrundflächen und der Umschwung von Wohngebäuden, öffentlichen, landwirtschaftlichen und nicht spezifizierten Gebäuden. Die Baustellen, Abbau- und Deponieareale sowie der Ver- und Entsorgung dienenden besonderen Siedlungsflächen beanspruchen 6.8% .

### Landwirtschaftsflächen (5168 ha):



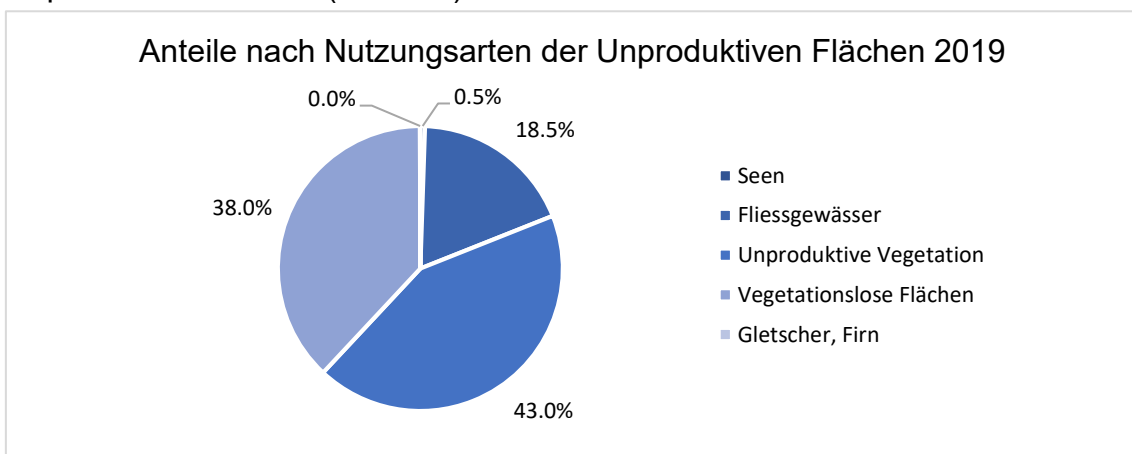
Die Landwirtschaftsflächen teilen sich 2019 in 3 fast gleichen Teilen in Ackerland, Naturwiesen und Heimweiden (Dauerweiden im Talgebiet) und Alpwirtschaftsflächen. Der Anteil an Spezialkulturen liegt bei 2.4%.

### Bestockte Flächen (6770 ha):



Mit 77.3% stellt der Wald (ohne Gebüschwald) 2019 die dominierende Nutzungsart innerhalb der bestockten Flächen.

### Unproduktive Flächen (2787 ha):

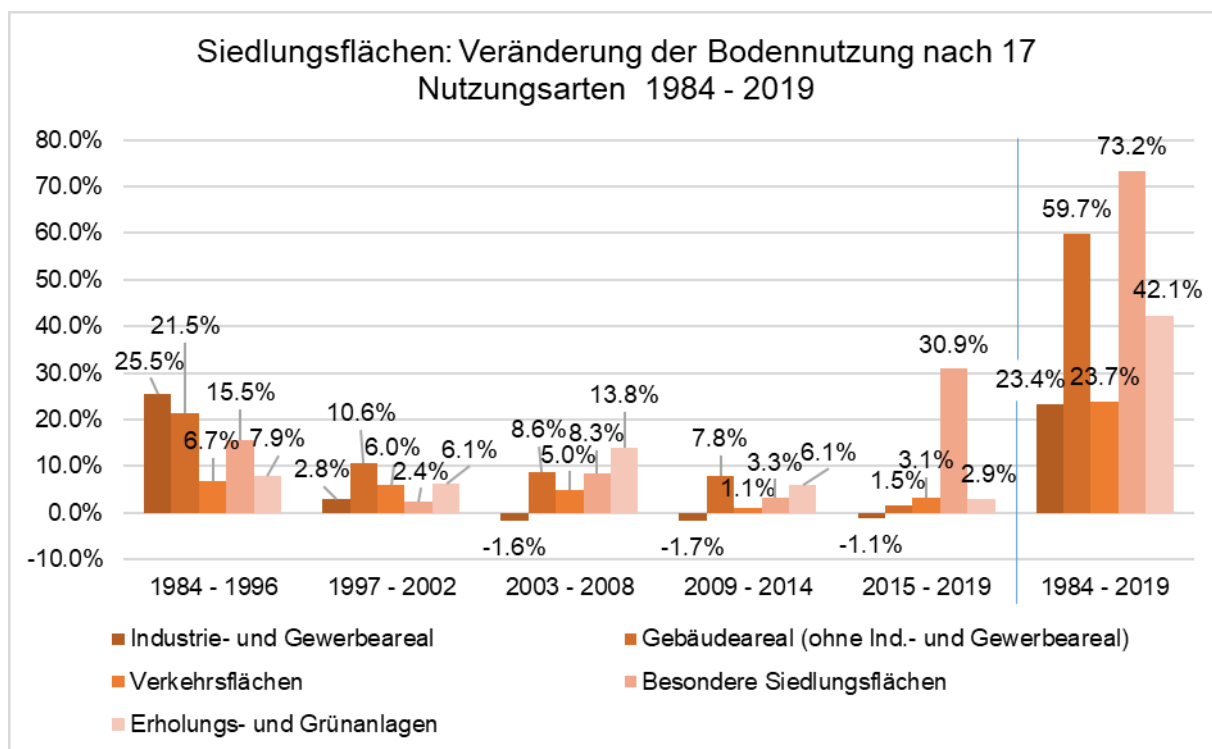


Seen (0.5%) und Gletscher, Firn (0,0% = 1ha) stellten 2019 einen verschwindend kleinen Anteil an den unproduktiven Flächen. Den grössten Anteil stellt mit 43% die unproduktive Vegetation mit ungenutzten verbuschten und versteinten Flächen.

### 4.2.3 Veränderung der 17 Nutzungsarten nach Hauptbereichen

Die Darstellung der Veränderung mit 5 Perioden zeigt die Entwicklung von einem Zustand zum nächsten. Insbesondere die erste (12 Jahre) und die letzte (5 Jahre) Periode unterscheiden sich von den 3 dazwischenliegenden (6 Jahre) Perioden. Auf Grund der kleinen Werte werden die Ergebnisse nach 17 Nutzungsarten nicht weiter auf die jährliche Veränderung umgerechnet.

Veränderung der Bodennutzung NOAS04 nach 17 Nutzungsarten 1984 - 2019												
	1984 - 1996		1997 - 2002		2003 - 2008		2009 - 2014		2015 - 2019		1984 - 2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Industrie- und Gewerbeareal	36	25.5	5	2.8	-3	-1.6	-3	-1.7	-2	-1.1	33	23.4
Gebäudeareal (ohne Ind.- und Gewerbeareal)	128	21.5	77	10.6	69	8.6	68	7.8	14	1.5	356	59.7
Verkehrsflächen	25	6.7	24	6.0	21	5.0	5	1.1	14	3.1	89	23.7
Besondere Siedlungsflächen	11	15.5	2	2.4	7	8.3	3	3.3	29	30.9	52	73.2
Erholungs- und Grünanlagen	6	7.9	5	6.1	12	13.8	6	6.1	3	2.9	32	42.1
Obstbau, Rebbau, Gartenbau	-21	-10.2	-30	-16.2	-12	-7.7	-7	-4.9	-10	-7.4	-80	-38.8
Ackerland	-61	-3.1	-41	-2.1	-105	-5.6	-70	-4.0	-99	-5.8	-376	-19.0
Naturwiesen, Heimweiden	-128	-7.7	-23	-1.5	43	2.9	21	1.4	70	4.5	-17	-1.0
Alpwirtschaftsflächen	-78	-3.9	-20	-1.0	-18	-1.0	-41	-2.2	-29	-1.6	-186	-9.3
Wald (ohne Gebüschwald)	90	1.8	-26	-0.5	-2	0.0	62	1.2	9	0.2	133	2.6
Gebüschwald	37	6.2	13	2.1	14	2.2	18	2.7	58	8.6	140	23.6
Gehölze	17	2.1	-17	-2.0	-16	-1.9	-31	-3.9	28	3.6	-19	-2.3
Seen	1	9.1	-2	-16.7	0	0.0	1	10.0	1	9.1	1	9.1
Fliessgewässer	2	0.5	14	3.5	13	3.2	-2	-0.5	1	0.2	28	7.1
Unproduktive Vegetation	-60	-5.5	14	1.4	-7	-0.7	-14	-1.4	-34	-3.3	-101	-9.3
Vegetationslose Flächen	-5	-0.5	5	0.5	-13	-1.4	-16	-1.7	-52	-5.6	-81	-8.5
Gletscher, Fim	0	0.0	0	0.0	-3	-60.0	0	0.0	-1	-50.0	-4	-80.0



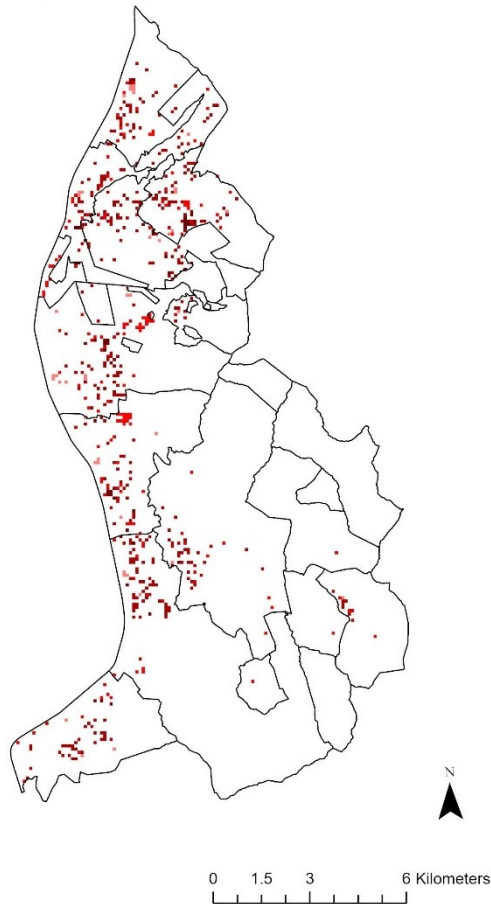
Die Siedlungsflächen verzeichneten bei allen Nutzungsarten der 17er-Aggregation einen mehr oder weniger grossen Zuwachs, mit Ausnahme der Industrie- und Gewerbeareale, welche seit anfangs 2000 geringfügig abnahm.

#### K4: Neu entstandene Siedlungsflächen 1984-2019

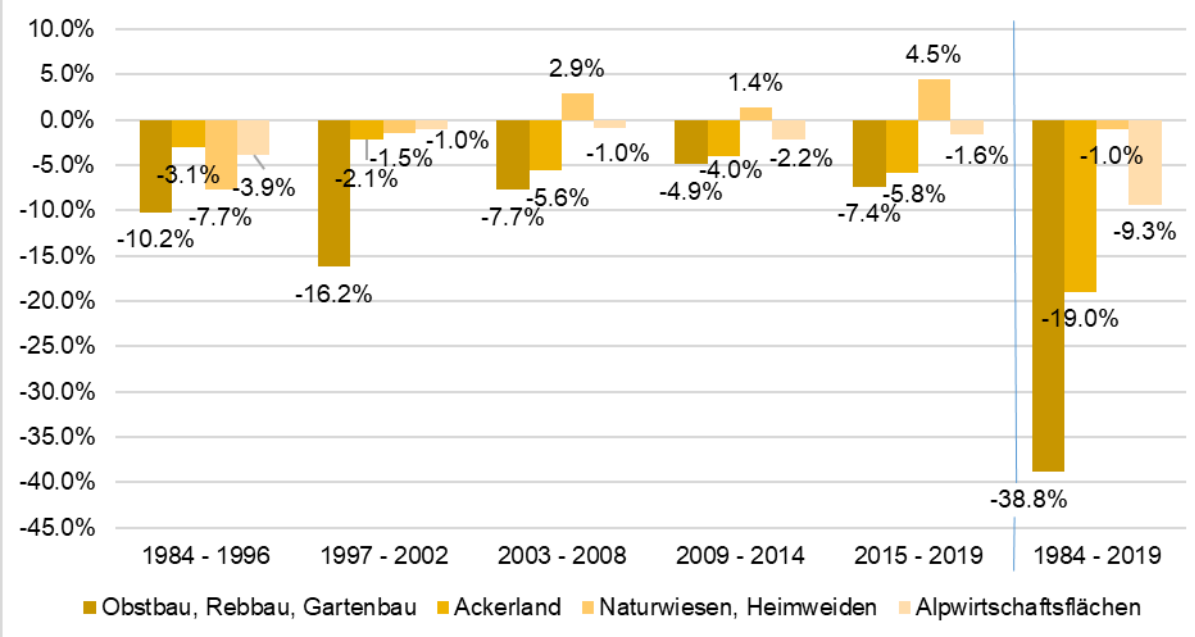
- Industrie- und Gewerbeareal
- Gebäudeareal
- Verkehrsflächen
- Besondere Siedlungsflächen
- Erholungs- und Grünanlagen

#### Gemeinde 2022

- Gemeindegebiet



#### Landwirtschaftsflächen: Veränderung der Bodennutzung nach 17 Nutzungsarten 1984 - 2019



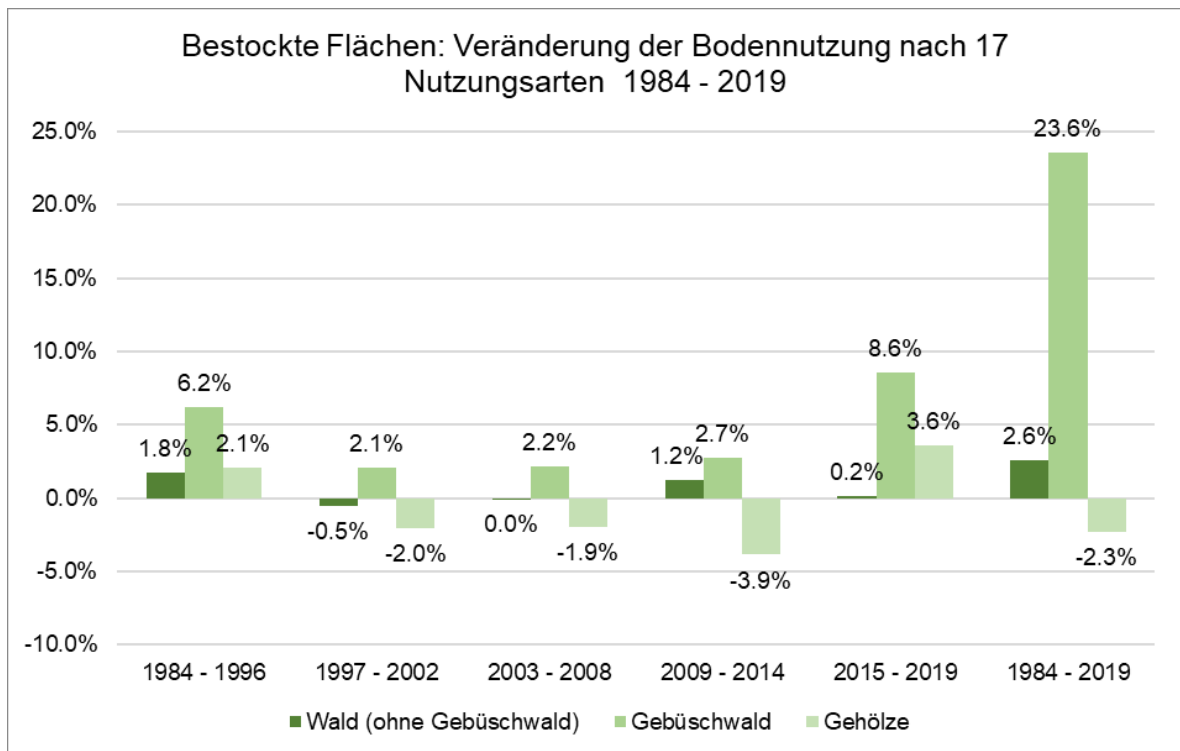
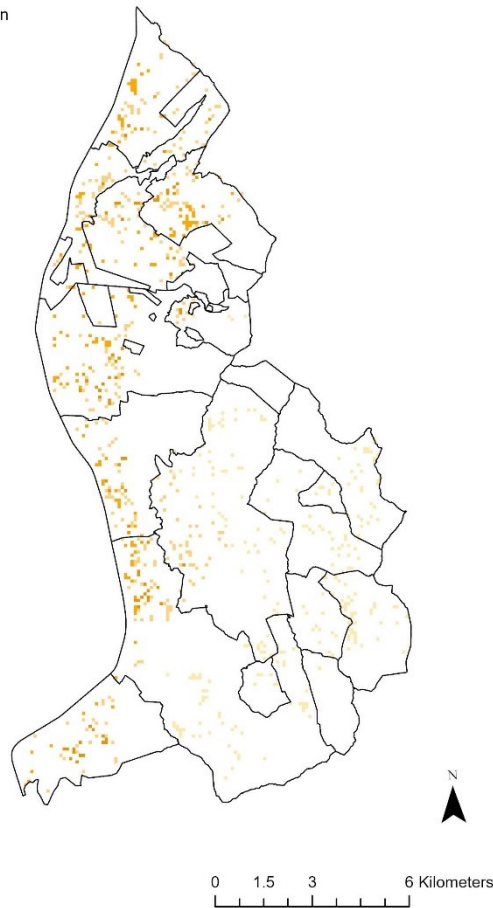
Die Landwirtschaftsflächen verlieren fast durchgehend an Boden. Die leichte Zunahme bei den Naturwiesen und Heimweiden seit Ende der neunziger Jahre ist wohl zum grössten Teil auf die Ausscheidung ökologischer Ausgleichsflächen und der damit verbundenen Umnutzung von Ackerland zurück zu führen.

### K5: Verschwundene Landwirtschaftsflächen 1984-2019

- Obst-, Reb- und Gartenbauflächen
- Ackerland
- Naturwiesen, Heimweiden
- Alpwirtschaftsflächen

#### Gemeinde 2022

- Gemeindegebiet

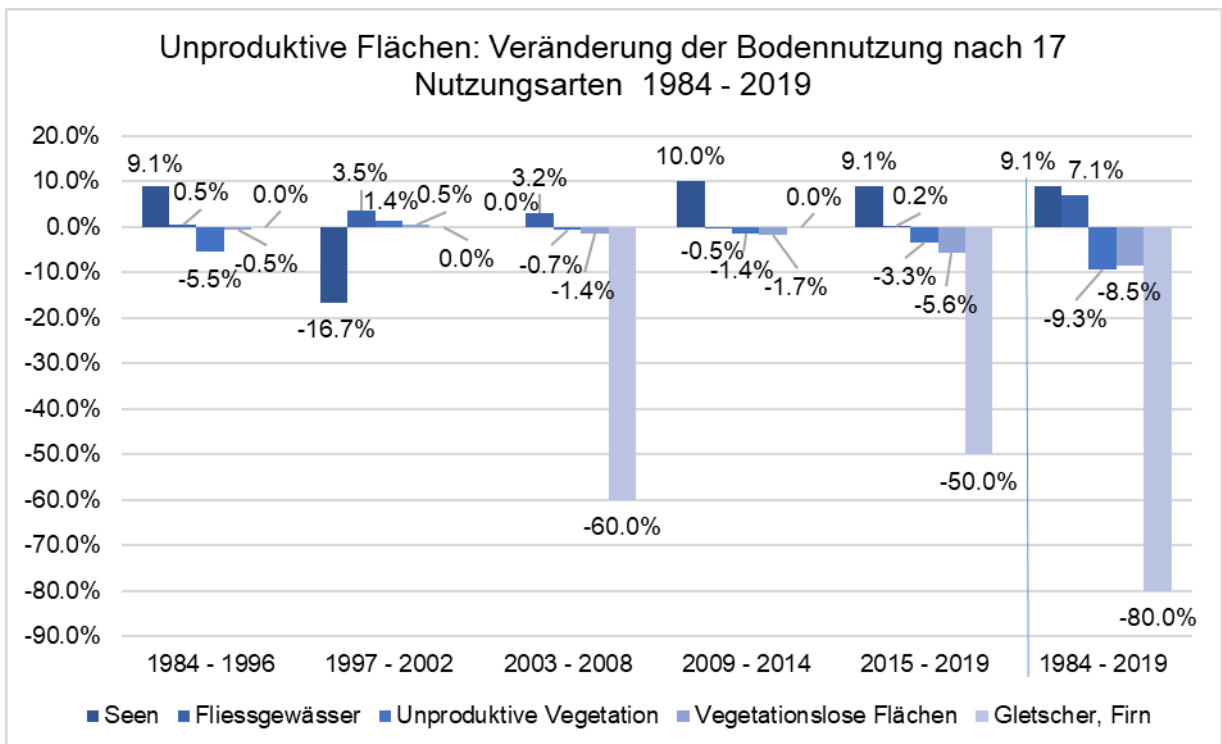
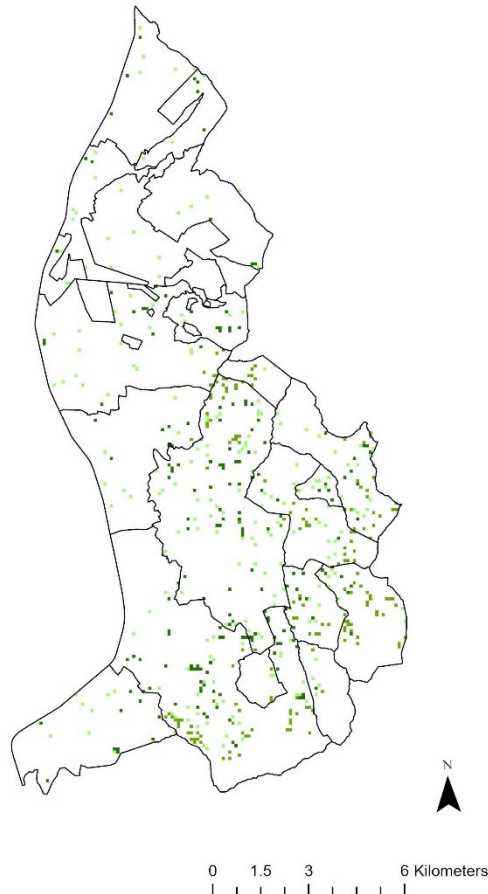


Bei den bestockten Flächen nimmt der Gebüschwald stark zu, meist zu Lasten der Alpwiesen, obwohl punktuell auch wieder Rodungen festgestellt wurden. Bei den Gehölzen kam es zu einer Trendumkehr, welche auch in absoluten Zahlen deutlich ausfiel.



### K6: Neu entstandene Bestockte Flächen 1984 – 2019

- Wald (ohne Gebüschwald)
  - Gebüschwald
  - Gehölze
- Gemeinde 2022
- Gemeindegebiet



Bei den unproduktiven Flächen sind die Aussagen im Zusammenhang mit dem sehr geringen Stichprobenumfang zu werten. Die sicherste Aussage ist zur unproduktiven Vegetation möglich, welche durch den Aufwuchs von Gebüsch zu Wald oder Gebüschwald deutlich Fläche verlor. Die letzte verbliebene Hektare Firn befand sich 2019 am Fusse des Ruchberg unterhalb des Grauspitz in der Gemeinde Triesen.

## 4.3 Auswertung nach 27 Nutzungsarten

### 4.3.1 Anteile der 27 Nutzungsarten an der Gesamtfläche

Die Analyse nach 27 Nutzungsarten erlaubt eine differenziertere Betrachtung der Bodennutzung innerhalb der Hauptbereiche. Bei den Siedlungsflächen beansprucht das Wohnareal 2019 mit 710 ha (4.4%) den grössten Anteil an der Landesfläche, gefolgt vom Strassenareal mit 445 ha (2.8%). Bei den Landwirtschaftsflächen werden die Anteile der Wiesen und Weiden mit ganzjähriger (Talgebiet) und saisonaler (Alpen) Bewirtschaftung unterschieden. Im Talgebiet überwiegen die Naturwiesen mit einem Anteil von 1123 ha (7.0%), während jener der hoch gelegenen Alpweiden nur gerade 83 ha (0.5%) beträgt.

Struktur der Bodennutzung NOAS04 nach 27 Nutzungsarten 1984 - 2019												
	1984		1996		2002		2008		2014		2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Industrie- und Gewerbeareal	141	0.9	177	1.1	182	1.1	179	1.1	176	1.1	174	1.1
Wohnareal	421	2.6	528	3.3	600	3.7	653	4.1	702	4.4	710	4.4
Öffentliches Gebäudeareal	35	0.2	39	0.2	45	0.3	52	0.3	60	0.4	62	0.4
Landwirtschaftliches Gebäudeareal	67	0.4	73	0.5	71	0.4	74	0.5	80	0.5	87	0.5
Nicht spezifiziertes Gebäudeareal	73	0.5	84	0.5	85	0.5	91	0.6	96	0.6	93	0.6
Strassenareal	358	2.2	382	2.4	406	2.5	426	2.7	431	2.7	445	2.8
Bahnareal	17	0.1	17	0.1	17	0.1	18	0.1	18	0.1	18	0.1
Flugplatzareal		0.0	1	0.0	1	0.0	1	0.0	1	0.0	1	0.0
Besondere Siedlungsflächen	71	0.4	82	0.5	84	0.5	91	0.6	94	0.6	123	0.8
Erholungs- und Grünanlagen	76	0.5	82	0.5	87	0.5	99	0.6	105	0.7	108	0.7
Obstbauflächen	173	1.1	145	0.9	111	0.7	96	0.6	88	0.5	79	0.5
Rebbauflächen	17	0.1	22	0.1	25	0.2	25	0.2	26	0.2	27	0.2
Gartenbauflächen	16	0.1	18	0.1	19	0.1	22	0.1	22	0.1	20	0.1
Ackerland	1977	12.3	1916	11.9	1875	11.7	1770	11.0	1700	10.6	1601	10.0
Naturwiesen	1248	7.8	1118	7.0	1064	6.6	1062	6.6	1076	6.7	1123	7.0
Heimweiden	405	2.5	407	2.5	438	2.7	483	3.0	490	3.1	513	3.2
Alpwiesen	103	0.6	98	0.6	94	0.6	90	0.6	83	0.5	83	0.5
Alp- und Juraweiden	1888	11.8	1815	11.3	1799	11.2	1785	11.1	1751	10.9	1722	10.7
Geschlossener Wald	4305	26.8	4352	27.1	4330	27.0	4304	26.8	4426	27.6	4182	26.1
Aufgelöster Wald	796	5.0	839	5.2	835	5.2	859	5.4	799	5.0	1052	6.6
Gebüschwald	594	3.7	631	3.9	644	4.0	658	4.1	676	4.2	734	4.6
Gehölze	821	5.1	838	5.2	821	5.1	805	5.0	774	4.8	802	5.0
Stehende Gewässer	11	0.1	12	0.1	10	0.1	10	0.1	11	0.1	12	0.1
Fliessgewässer	394	2.5	396	2.5	410	2.6	423	2.6	421	2.6	422	2.6
Unproduktive Vegetation	1084	6.8	1024	6.4	1038	6.5	1031	6.4	1017	6.3	983	6.1
Vegetationslose Flächen	950	5.9	945	5.9	950	5.9	937	5.8	921	5.7	869	5.4
Gletscher, Firn	5	0.0	5	0.0	5	0.0	2	0.0	2	0.0	1	0.0

### 4.3.2 Veränderung der 27 Nutzungsarten nach Hauptbereichen

Die Darstellung der Veränderung mit 5 Perioden zeigt die Entwicklung von einem Zustand zum nächsten. Insbesondere die erste (12 Jahre) und die letzte (5 Jahre) Periode unterscheiden sich von den 3 dazwischenliegenden (6 Jahre) Perioden. Dennoch können aus der nachstehenden Tabelle interessante Tendenzen abgeleitet werden. Bei den Siedlungsflächen weist das Wohnareal mit +289 ha zwischen 1984 und 2019 absolut den grössten Zuwachs aus. Bei leicht abnehmender Entwicklung zwischen 1996 und 2014 ist der Zuwachs dieser Nutzungsart auf nur noch 8 ha in der Periode 2015 – 2019 eingebrochen. Die Obstbauflächen verringerten sich über 35 Jahre um 94 ha (54,3%), ein Teil davon ging dabei in Heimweiden über, welche im gleichen Zeitraum um 108 ha (26.7%) zunahmen.

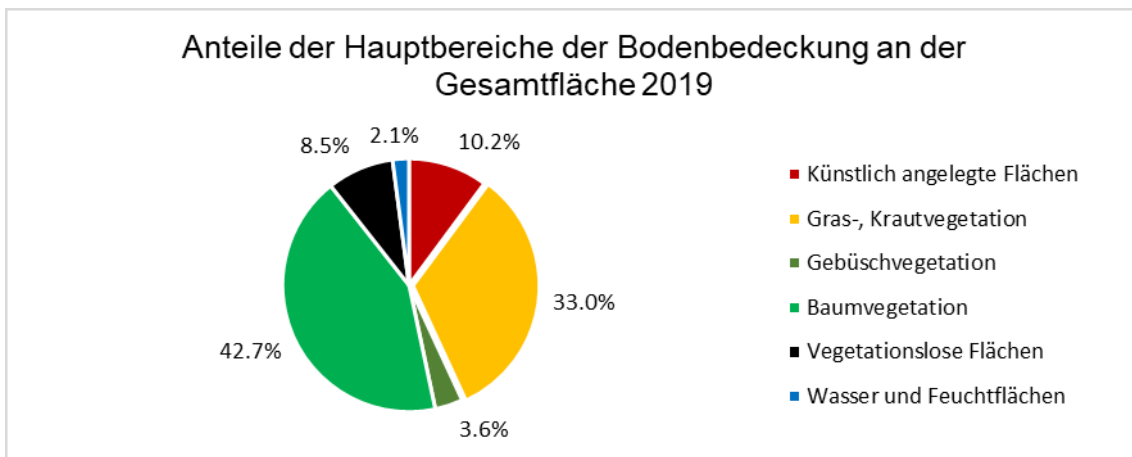
Veränderung der Bodennutzung NOAS04 nach 27 Nutzungsarten 1984 - 2019												
	1984 - 1996		1997 - 2002		2003 - 2008		2009 - 2014		2015 - 2019		1984 - 2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Industrie- und Gewerbeareal	36	25.5	5	2.8	-3	-1.6	-3	-1.7	-2	-1.1	33	23.4
Wohnareal	107	25.4	72	13.6	53	8.8	49	7.5	8	1.1	289	68.6
Öffentliches Gebäudeareal	4	11.4	6	15.4	7	15.6	8	15.4	2	3.3	27	77.1
Landwirtschaftliches Gebäudeareal	6	9.0	-2	-2.7	3	4.2	6	8.1	7	8.8	20	29.9
Nicht spezifiziertes Gebäudeareal	11	15.1	1	1.2	6	7.1	5	5.5	-3	-3.1	20	27.4
Strassenareal	24	6.7	24	6.3	20	4.9	5	1.2	14	3.2	87	24.3
Bahnareal	0	0.0	0	0.0	1	5.9	0	0.0	0	0.0	1	5.9
Flugplatzareal	1	-	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	-
Besondere Siedlungsflächen	11	15.5	2	2.4	7	8.3	3	3.3	29	30.9	52	73.2
Erholungs- und Grünanlagen	6	7.9	5	6.1	12	13.8	6	6.1	3	2.9	32	42.1
Obstbauflächen	-28	-16.2	-34	-23.4	-15	-13.5	-8	-8.3	-9	-10.2	-94	-54.3
Rebbaufflächen	5	29.4	3	13.6	0	0.0	1	4.0	1	3.8	10	58.8
Gartenbauflächen	2	12.5	1	5.6	3	15.8	0	0.0	-2	-9.1	4	25.0
Ackerland	-61	-3.1	-41	-2.1	-105	-5.6	-70	-4.0	-99	-5.8	-376	-19.0
Naturwiesen	-130	-10.4	-54	-4.8	-2	-0.2	14	1.3	47	4.4	-125	-10.0
Heimweiden	2	0.5	31	7.6	45	10.3	7	1.4	23	4.7	108	26.7
Alpwiesen	-5	-4.9	-4	-4.1	-4	-4.3	-7	-7.8	0	0.0	-20	-19.4
Alp- und Juraweiden	-73	-3.9	-16	-0.9	-14	-0.8	-34	-1.9	-29	-1.7	-166	-8.8
Geschlossener Wald	47	1.1	-22	-0.5	-26	-0.6	122	2.8	-244	-5.5	-123	-2.9
Aufgelöster Wald	43	5.4	-4	-0.5	24	2.9	-60	-7.0	253	31.7	256	32.2
Gebüschwald	37	6.2	13	2.1	14	2.2	18	2.7	58	8.6	140	23.6
Gehölze	17	2.1	-17	-2.0	-16	-1.9	-31	-3.9	28	3.6	-19	-2.3
Stehende Gewässer	1	9.1	-2	-16.7	0	0.0	1	10.0	1	9.1	1	9.1
Fließgewässer	2	0.5	14	3.5	13	3.2	-2	-0.5	1	0.2	28	7.1
Unproduktive Vegetation	-60	-5.5	14	1.4	-7	-0.7	-14	-1.4	-34	-3.3	-101	-9.3
Vegetationslose Flächen	-5	-0.5	5	0.5	-13	-1.4	-16	-1.7	-52	-5.6	-81	-8.5
Gletscher, Firn	0	0.0	0	0.0	-3	-60.0	0	0.0	-1	-50.0	-4	-80.0

## 5 Resultate nach Nomenklatur Land Cover (Bodenbedeckung)

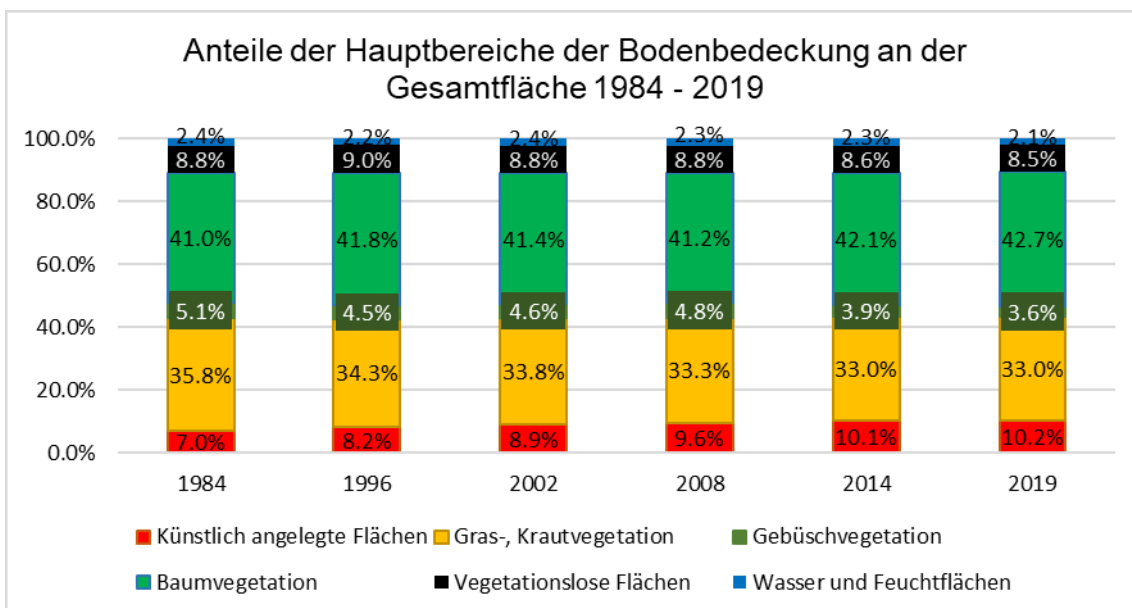
Die Bodenbedeckung (Land Use) wurde für die gesamte Landesfläche (16046 ha) erfasst. Sie unterscheidet in 6 Hauptbereichen künstlich angelegte und natürlich entstandene Bedeckungen. Die Ergebnisse in Kombination mit der Bodennutzung sind in Kapitel 2 dargestellt.

### 5.1 Auswertung nach Hauptbereichen der Bodenbedeckung

#### 5.1.1 Anteile der Hauptbereiche der Bodenbedeckung und deren Veränderung an der Gesamtfläche

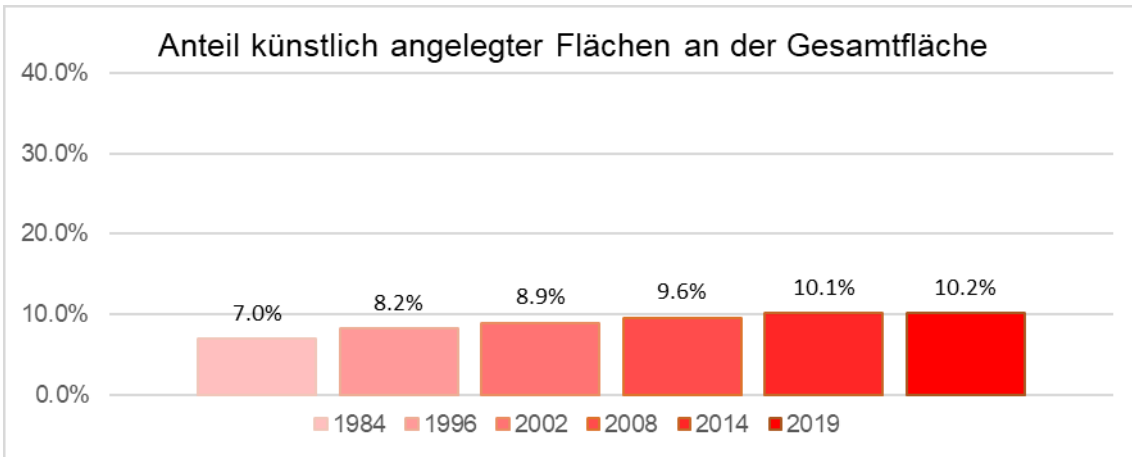


Den mit Abstand grössten Anteil an der reinen Bodenbedeckung hält die Baumvegetation mit 5289 ha (42.7%), wobei Bäume auf künstlich angelegten Flächen nicht mitberücksichtigt sind. Mit 336 ha (2.1%) stellen die Wasser- und Feuchtflächen den kleinsten Hauptbereich dar.

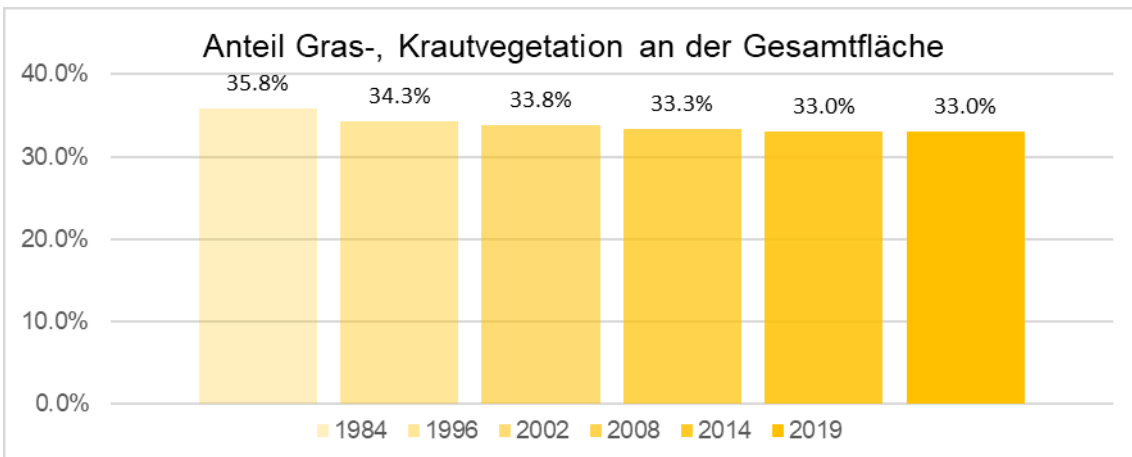


Die Flächenanteile der vegetationslosen Flächen sowie der Wasser- und Feuchtflächen bleiben über die gesamte Erhebungsdauer von 35 Jahren sehr stabil. Bei den anderen 4 Hauptbereichen zeigen sich doch markante Verschiebungen.

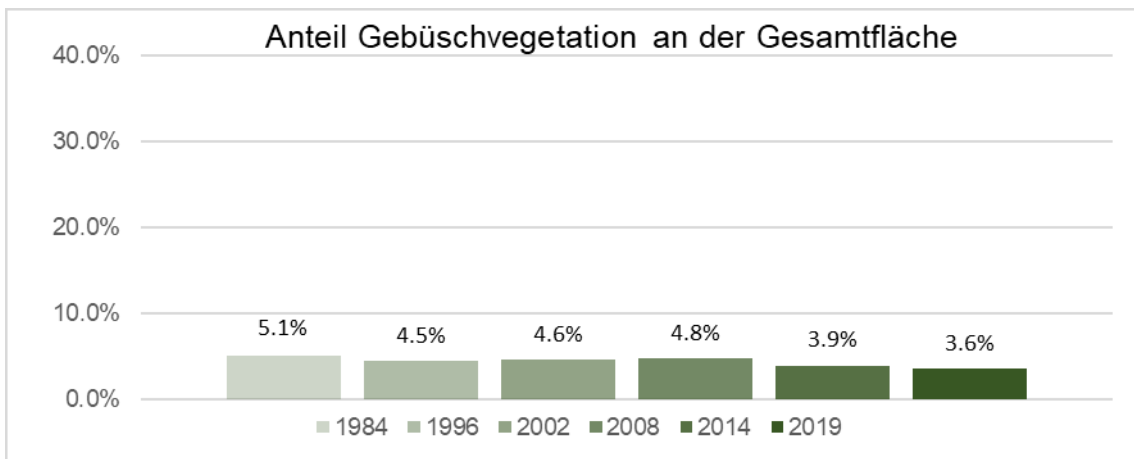
Struktur der Bodenbedeckung NOLC04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019												
	1984		1996		2002		2008		2014		2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Künstlich angelegte Flächen	1119	7.0	1318	8.2	1435	8.9	1537	9.6	1620	10.1	1629	10.2
Gras-, Krautvegetation	5742	35.8	5506	34.3	5431	33.8	5351	33.3	5294	33.0	5289	33.0
Gebüschvegetation	817	5.1	725	4.5	741	4.6	769	4.8	632	3.9	572	3.6
Vegetationslose Flächen	6577	41.0	6712	41.8	6647	41.4	6610	41.2	6750	42.1	6851	42.7
Wasser und Feuchtflächen	1408	8.8	1439	9.0	1406	8.8	1409	8.8	1382	8.6	1369	8.5
Unproduktive Flächen	383	2.4	346	2.2	386	2.4	370	2.3	368	2.3	336	2.1



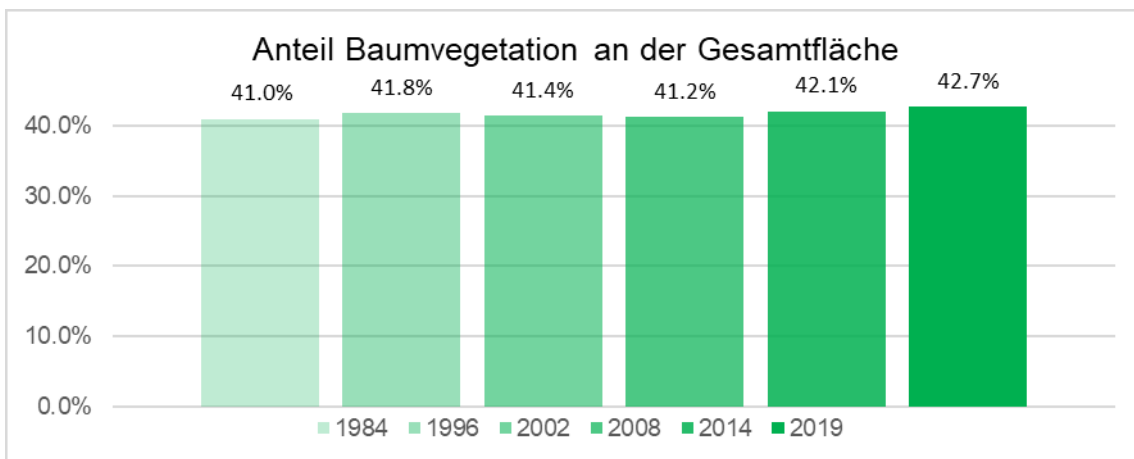
Der Anteil der künstlich angelegten Flächen stieg von 1984 bis 2019 von 7.0% auf 10.2% (+ 510 ha). Dieser Zuwachs liegt rund 10% unter jenem der Siedlungsflächen (+ 562 ha). Daraus kann abgeleitet werden, dass neue Siedlungsflächen zumindest teilweise auch naturnahe Bedeckungen wie Wiesen oder Baumvegetation aufweisen.



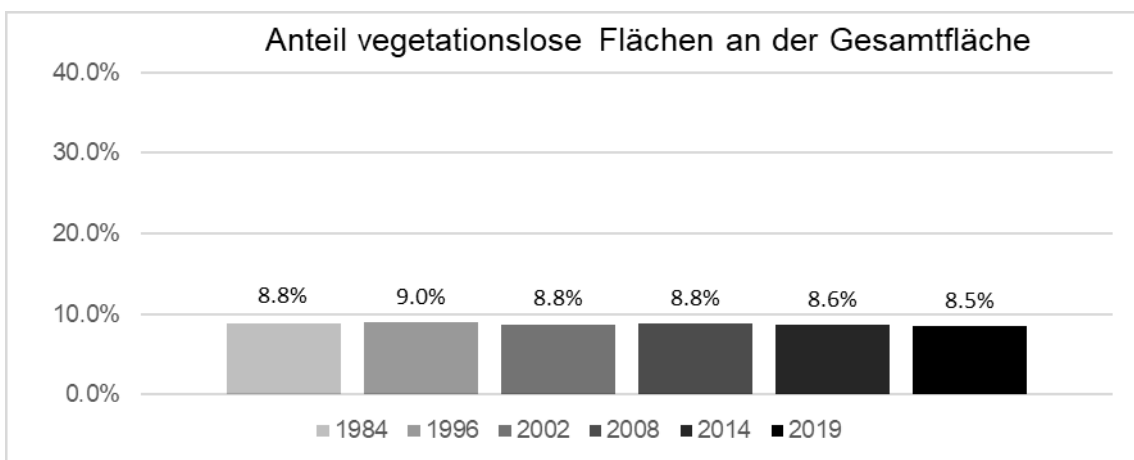
Der Anteil Gras-, Krautvegetation sank von 35.8% im Jahre 1984 auf 33% (- 453 ha) im Jahre 2019. Im Talgebiet widerspiegelt sich hier vor allem dem Verlust von Kulturland, währenddessen in den höheren Lagen Gebüschvegetation aufkommt.



Der Anteil Gebüschvegetation sank von 3.1% im Jahre 1984 auf 3.6% (- 284 ha) im Jahre 2019. Gebüschvegetation bildet oft eine vorübergehende Bedeckung in der Sukzession von Gras-, Krautvegetation hin zur Baumvegetation, beispielsweise beim Einwachsen von unternutzten Alpweiden oder dem Aufkommen des Jungwuchses in Holzschlägen und Waldschadenflächen.

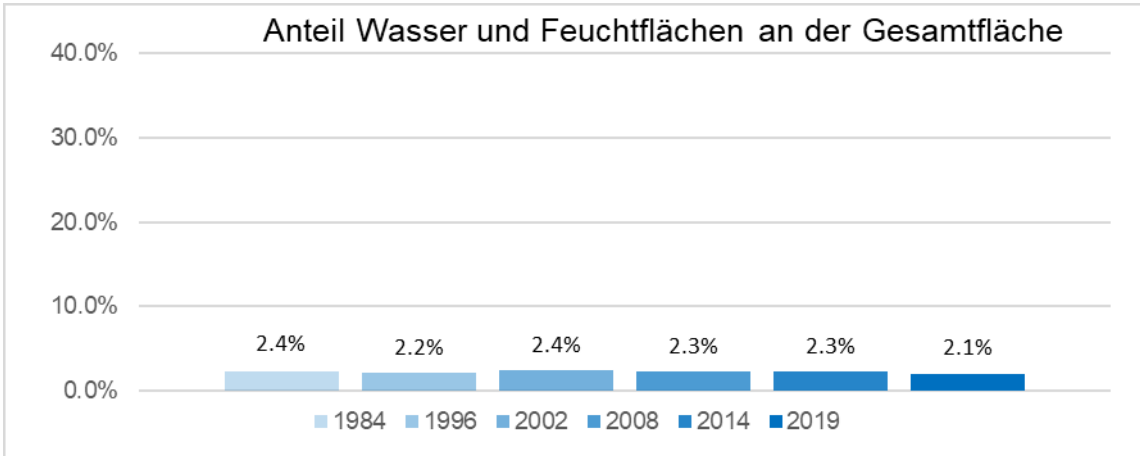


Der Anteil der Baumvegetation stieg von 1984 bis 2019 von 41.0% auf 42.7% (+ 274 ha). Die Zunahme erfolgt in den meisten Fällen durch den Aufwuchs von Gebüschvegetation.



Der Anteil vegetationsloser Flächen sank von 8.8% im Jahre 1984 leicht auf 8.5% (- 39 ha) im Jahre 2019. Dazu tragen vor allem das Vegetationsaufkommen in höheren Lagen oder im Bereich von Überschwemmungszonen bei.

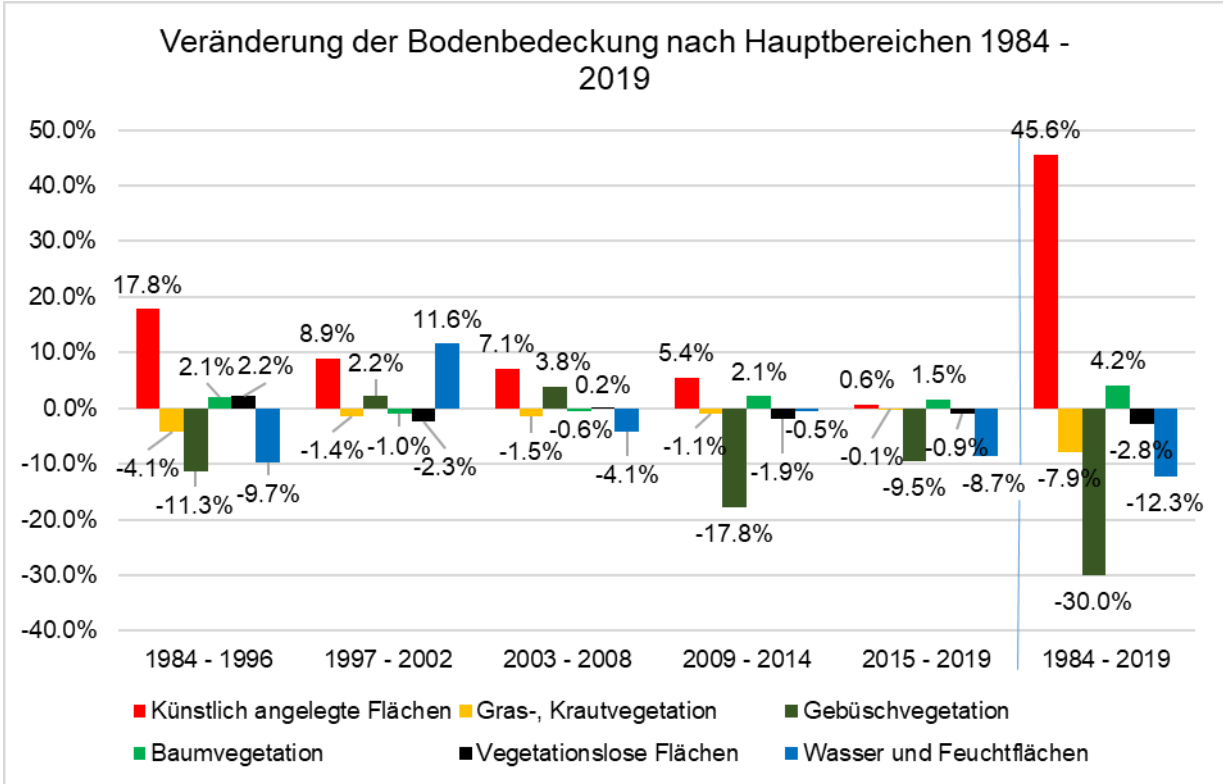




Der Anteil Wasser und Feuchflächen sank von 2.4% im Jahre 1984 leicht auf 2.1% (- 47 ha) im Jahre 2019. Die Schwankungen zwischen zu und Abnahmen sind im Wesentlichen durch wechselnde Pegelstände bei den Gewässern bedingt. Abgänge entstehen zudem beispielsweise durch aufkommende Baumvegetation in Überschwemmungsgebieten, Zugänge durch Renaturierung von Fließgewässern.

**5.1.2 Veränderung der Bodenbedeckung nach Hauptbereichen**

Die Darstellung der Veränderung mit 5 Perioden zeigt die Entwicklung von einem Zustand zum nächsten. Insbesondere die erste (12 Jahre) und die letzte (5 Jahre) Periode unterscheiden sich von den 3 dazwischenliegenden (6 Jahre) Perioden.



Veränderung der Bodenbedeckung NOLC04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019												
	1984 - 1996		1997 - 2002		2003 - 2008		2009 - 2014		2015 - 2019		1984 - 2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Künstlich angelegte Fläche	199	17.8	117	8.9	102	7.1	83	5.4	9	0.6	510	45.6
Gras-, Krautvegetation	-236	-4.1	-75	-1.4	-80	-1.5	-57	-1.1	-5	-0.1	-453	-7.9
Gebüschvegetation	-92	-11.3	16	2.2	28	3.8	-137	-17.8	-60	-9.5	-245	-30.0
Baumvegetation	135	2.1	-65	-1.0	-37	-0.6	140	2.1	101	1.5	274	4.2
Vegetationslose Flächen	31	2.2	-33	-2.3	3	0.2	-27	-1.9	-13	-0.9	-39	-2.8
Wasser und Feuchtflächen	-37	-9.7	40	11.6	-16	-4.1	-2	-0.5	-32	-8.7	-47	-12.3

### 5.1.3 Jährliche Veränderung der Bodenbedeckung nach Hauptbereichen

Die Darstellung der jährlichen Veränderung ermöglicht den besseren Vergleich der Entwicklung.

Die künstlich angelegten Flächen nahmen über den gesamten Zeitraum von 1984 bis 2019 pro Jahr um rund 1.3% zu. Lagen die Flächengewinne in den ersten Perioden noch über dem Durchschnitt, sank der Zuwachs in den beiden folgenden Perioden knapp darunter, um in der letzten Periode zwischen 2015 - 2019 mit + 0.1% regelrecht einzubrechen.

Die Abnahme der Gras-, Krautvegetation ist in der jährlichen Entwicklung konstant nahe beim Durchschnitt von - 0.2% über den Zeitraum von 35 Jahren. In der letzten Periode liegt der Verlust unter einem halben Prozent.

Bei der Gebüschvegetation lag der jährliche Verlust in der ersten Periode bei -0.9%, was auch dem Durchschnitt über die gesamte Erhebungsdauer von 35 Jahren entspricht. In den beiden folgenden Perioden konnte sie zulegen, um dann zwischen 2009 und 2019 wieder deutlich abzunehmen.

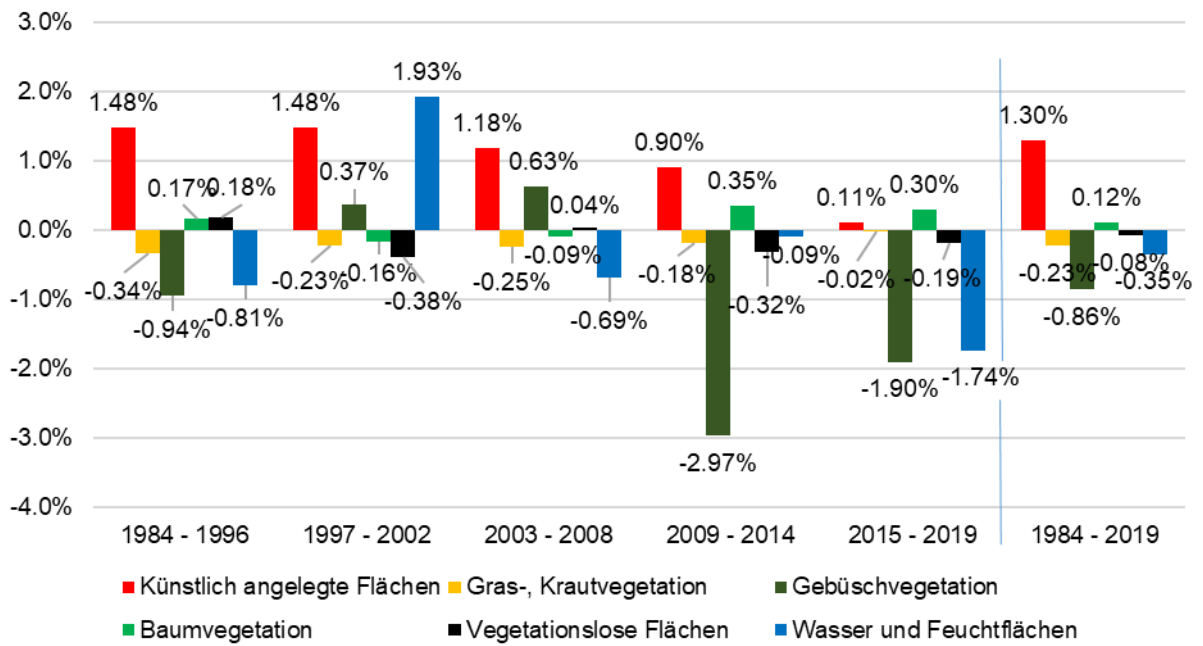
Die Zunahme der Baumvegetation verläuft umgekehrt proportional zur Gebüschvegetation. Zwischen 1997 und 2008 gingen durch Waldschäden viele Bäume verloren, welche ab 2009 dann das Gebüsch wieder überwuchsen.

Die vegetationslosen Flächen nehmen nach einem einmaligen Zuwachs von 0.2% in der ersten Periode geringfügig, aber konstant ab. Der jährliche Verlust liegt über die gesamte Zeitspanne von 35 Jahren unter 0.1%.

Die Wasser- und Feuchtflächen weisen zwischen den Erhebungen grössere Schwankungen auf. Diese sind zumindest teilweise auf die Schwankungen des Wasserstandes im Rhein zurückzuführen.

Jährliche Veränderung der Bodenbedeckung NOLC04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019												
	1984 - 1996		1997 - 2002		2003 - 2008		2009 - 2014		2015 - 2019		1984 - 2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Künstlich angelegte Fläche	16.6	1.5	19.5	1.5	17.0	1.2	13.8	0.9	1.8	0.1	14.6	1.3
Gras-, Krautvegetation	-19.7	-0.3	-12.5	-0.2	-13.3	-0.2	-9.5	-0.2	-1.0	0.0	-12.9	-0.2
Gebüschvegetation	-7.7	-0.9	2.7	0.4	4.7	0.6	-22.8	-3.0	-12.0	-1.9	-7.0	-0.9
Baumvegetation	11.3	0.2	-10.8	-0.2	-6.2	-0.1	23.3	0.4	20.2	0.3	7.8	0.1
Vegetationslose Flächen	2.6	0.2	-5.5	-0.4	0.5	0.0	-4.5	-0.3	-2.6	-0.2	-1.1	-0.1
Wasser und Feuchtflächen	-3.1	-0.8	6.7	1.9	-2.7	-0.7	-0.3	-0.1	-6.4	-1.7	-1.3	-0.4

### Jährliche Veränderung der Bodenbedeckung nach Hauptbereichen 1984 - 2019



## 5.2 Auswertung nach 27 Grundkategorien der Bodenbedeckung

### 5.2.1 Anteile der 27 Grundkategorien der Bodenbedeckung an der Gesamtfläche

Auf der gesamten Landesfläche des Fürstentum Liechtenstein von 16'046 ha wurden alle der 27 Grundkategorien der Bodenbedeckung mindestens 1x erfasst. Treibhäuser – oder Folientunnels – wurden 1996 mit 1 ha erwähnt, um nachher wieder zu verschwinden. Gletscher, Firn ist in der neusten Erhebung noch mit 1 ha vertreten. Ebenfalls auf eine einstellige Zahl bringt es das Niederstammobst (3 ha).

Struktur der Bodenbedeckung NOLC04 nach Grundkategorien 1984 - 2019												
	1984		1996		2002		2008		2014		2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Befestigte Flächen	570	3.6	645	4.0	721	4.5	786	4.9	837	5.2	859	5.4
Gebäude	216	1.3	284	1.8	312	1.9	337	2.1	356	2.2	347	2.2
Treibhäuser	0	0.0	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Beetstrukturen	57	0.4	56	0.3	46	0.3	39	0.2	36	0.2	33	0.2
Rasen	108	0.7	140	0.9	167	1.0	192	1.2	198	1.2	214	1.3
Bäume auf künstlich angelegten Flächen	88	0.5	109	0.7	105	0.7	93	0.6	90	0.6	82	0.5
Gemischte Kleinstrukturen	80	0.5	83	0.5	84	0.5	90	0.6	103	0.6	94	0.6
Gras-, Krautvegetation	5742	35.8	5506	34.3	5431	33.8	5351	33.3	5294	33.0	5289	33.0
Gebüsch	363	2.3	341	2.1	357	2.2	366	2.3	272	1.7	199	1.2
Verbuschte Flächen	424	2.6	351	2.2	350	2.2	369	2.3	321	2.0	332	2.1
Niederstammobst	9	0.1	7	0.0	2	0.0	2	0.0	3	0.0	3	0.0
Reben	15	0.1	21	0.1	24	0.1	24	0.1	26	0.2	27	0.2
Gärtnerische Dauerkulturen	6	0.0	5	0.0	8	0.0	8	0.0	10	0.1	11	0.1
Geschlossene Baumbestände	4112	25.6	4180	26.1	4156	25.9	4144	25.8	4265	26.6	4044	25.2
Waldecken	20	0.1	24	0.1	27	0.2	30	0.2	32	0.2	27	0.2
Waldstreifen	180	1.1	176	1.1	168	1.0	156	1.0	150	0.9	137	0.9
Aufgelöste Baumbestände	618	3.9	630	3.9	612	3.8	632	3.9	687	4.3	910	5.7
Gebüschwaldbestände	594	3.7	634	4.0	648	4.0	663	4.1	681	4.2	740	4.6
Lineare Baumbestände	205	1.3	220	1.4	225	1.4	217	1.4	213	1.3	216	1.3
Baumgruppen	848	5.3	848	5.3	811	5.1	768	4.8	722	4.5	777	4.8
Anstehender Fels	568	3.5	568	3.5	569	3.5	570	3.6	568	3.5	533	3.3
Lockergestein	474	3.0	524	3.3	482	3.0	490	3.1	480	3.0	490	3.1
Versteinte Flächen	366	2.3	347	2.2	355	2.2	349	2.2	334	2.1	346	2.2
Wasser	220	1.4	181	1.1	219	1.4	208	1.3	200	1.2	181	1.1
Gletscher, Firn	5	0.0	5	0.0	5	0.0	2	0.0	2	0.0	1	0.0
Nassstandorte	83	0.5	84	0.5	84	0.5	83	0.5	88	0.5	86	0.5
Schilfbestände	75	0.5	76	0.5	78	0.5	77	0.5	78	0.5	68	0.4

## 5.2.2 Veränderung der 27 Grundkategorien der Bodenbedeckung

Die Darstellung der Veränderung mit 5 Perioden zeigt die Entwicklung von einem Zustand zum nächsten. Insbesondere die erste (12 Jahre) und die letzte (5 Jahre) Periode unterscheiden sich von den 3 dazwischenliegenden (6 Jahre) Perioden. Dennoch können aus der nachstehenden Tabelle einige interessante Tendenzen abgeleitet werden.

Veränderung der Bodenbedeckung NOLC04 nach Grundkategorien 1984 - 2019													
	1984 - 1996		1997 - 2002		2003 - 2008		2009 - 2014		2015 - 2019		1984 - 2019		
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	
Befestigte Flächen	75	13.2	76	11.8	65	9.0	51	6.5	22	2.6	289	50.7	
Gebäude	68	31.5	28	9.9	25	8.0	19	5.6	-9	-2.5	131	60.6	
Treibhäuser	1		-1	-100.0									
Beetstrukturen	-1	-1.8	-10	-17.9	-7	-15.2	-3	-7.7	-3	-8.3	-24	-42.1	
Rasen	32	29.6	27	19.3	25	15.0	6	3.1	16	8.1	106	98.1	
Bäume auf künstlich angelegten Flächen	21	23.9	-4	-3.7	-12	-11.4	-3	-3.2	-8	-8.9	-6	-6.8	
Gemischte Kleinstrukturen	3	3.8	1	1.2	6	7.1	13	14.4	-9	-8.7	14	17.5	
Gras-, Krautvegetation	-236	-4.1	-75	-1.4	-80	-1.5	-57	-1.1	-5	-0.1	-453	-7.9	
Gebüsch	-22	-6.1	16	4.7	9	2.5	-94	-25.7	-73	-26.8	-164	-45.2	
Verbuschte Flächen	-73	-17.2	-1	-0.3	19	5.4	-48	-13.0	11	3.4	-92	-21.7	
Niederstammbaum	-2	-22.2	-5	-71.4	0	0.0	1	50.0	0	0.0	-6	-66.7	
Reben	6	40.0	3	14.3	0	0.0	2	8.3	1	3.8	12	80.0	
Gärtnerische Dauerkulturen	-1	-16.7	3	60.0	0	0.0	2	25.0	1	10.0	5	83.3	
Geschlossene Baumbestände	68	1.7	-24	-0.6	-12	-0.3	121	2.9	-221	-5.2	-68	-1.7	
Waldecken	4	20.0	3	12.5	3	11.1	2	6.7	-5	-15.6	7	35.0	
Waldstreifen	-4	-2.2	-8	-4.5	-12	-7.1	-6	-3.8	-13	-8.7	-43	-23.9	
Aufgelöste Baumbestände	12	1.9	-18	-2.9	20	3.3	55	8.7	223	32.5	292	47.2	
Gebüschwaldbestände	40	6.7	14	2.2	15	2.3	18	2.7	59	8.7	146	24.6	
Lineare Baumbestände	15	7.3	5	2.3	-8	-3.6	-4	-1.8	3	1.4	11	5.4	
Baumgruppen	0	0.0	-37	-4.4	-43	-5.3	-46	-6.0	55	7.6	-71	-8.4	
Anstehender Fels	0	0.0	1	0.2	1	0.2	-2	-0.4	-35	-6.2	-35	-6.2	
Lockergestein	50	10.5	-42	-8.0	8	1.7	-10	-2.0	10	2.1	16	3.4	
Versteinte Flächen	-19	-5.2	8	2.3	-6	-1.7	-15	-4.3	12	3.6	-20	-5.5	
Wasser	-39	-17.7	38	21.0	-11	-5.0	-8	-3.8	-19	-9.5	-39	-17.7	
Gletscher, Fim	0	0.0	0	0.0	-3	-60.0	0	0.0	-1	-50.0	-4	-80.0	
Nassstandorte	1	1.2	0	0.0	-1	-1.2	5	6.0	-2	-2.3	3	3.6	
Schilfbestände	1	1.3	2	2.6	-1	-1.3	1	1.3	-10	-12.8	-7	-9.3	

Die zu den befestigten Flächen zählenden Fahrbahnen und Abstellflächen von Verkehrsträgern, Sitzplätze und Swimmingpools im Gebäudeumschwung etc. haben in den letzten 35 Jahren um über 50% (289 ha) auf zugenommen.

Bei den sichtbaren Grundflächen der Gebäude betrug der Zuwachs von 1984 bis 2019 gut 60% (131 ha). In der letzten Periode von 2015 – 2019 wurde ein Rückgang um 9 ha ausgewiesen.

Beetstrukturen im Hausumschwung und bei Gartenbaubetrieben haben in den letzten 35 Jahren um gut 42% abgenommen (-24 ha). Dem gegenüber nahm der sowohl im Umschwung als auch in Grün- und Erholungsanlagen sowie entlang von Verkehrswegen anzutreffende Rasen um gut 98% (+ 106 ha) zu.

Bei den Grundkategorien der Baumvegetation haben sich in den erfassten 35 Jahren unterschiedlich entwickelt. Der Zuwachs des Hauptbereichs resultiert aus der Ausdehnung der Gebüschwaldbestände (24.6%, 146 ha) und der aufgelösten Baumbestände (47.2%, 292 ha). Die geschlossenen Baumbestände (-1.7%, -68 ha) und die Waldstreifen (-23.9%, -43 ha) nehmen hingegen kontinuierlich ab.

## 6 Gemeindeportraits

### 6.1 7001 Vaduz

Resultate nach kombinierter Bodennutzung und –bedeckung (Standard Nomenklatur)

Struktur der Bodennutzung NOAS04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019

Gemeinde\*: 1732 ha

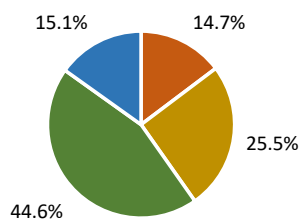
	1984		1996		2002		2008		2014		2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Siedlungsflächen	192	11.1	215	12.4	228	13.2	236	13.6	242	14.0	255	14.7
Landwirtschaftsflächen	505	29.2	481	27.8	470	27.1	465	26.8	451	26.0	442	25.5
Bestockte Flächen	762	44.0	767	44.3	758	43.8	757	43.7	773	44.6	773	44.6
Unproduktive Flächen	273	15.8	269	15.5	276	15.9	274	15.8	266	15.4	262	15.1

Veränderung der Bodennutzung NOAS04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019

	1984 - 1996		1997 - 2002		2003 - 2008		2009 - 2014		2015 - 2019		1984 - 2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Siedlungsflächen	23	12.0	13	6.0	8	3.5	6	2.5	13	5.4	63	32.8
Landwirtschaftsflächen	-24	-4.8	-11	-2.3	-5	-1.1	-14	-3.0	-9	-2.0	-63	-12.5
Bestockte Flächen	5	0.7	-9	-1.2	-1	-0.1	16	2.1	0	0.0	11	1.4
Unproduktive Flächen	-4	-1.5	7	2.6	-2	-0.7	-8	-2.9	-4	-1.5	-11	-4.0

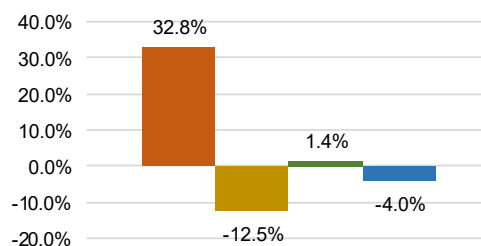
\* Anzahl der je 1 ha repräsentierenden Stichprobenpunkte innerhalb der Gemeindegrenze

Struktur der Bodennutzung 2019



■ Siedlungsflächen  
■ Landwirtschaftsflächen  
■ Bestockte Flächen  
■ Unproduktive Flächen

Veränderung der Bodennutzung 1984 - 2019



1984



1996



2002



2008



2014



2019

Heiligkreuz: Siedlungsentwicklung



## Resultate nach Bodenbedeckung (Land Cover Nomenklatur)

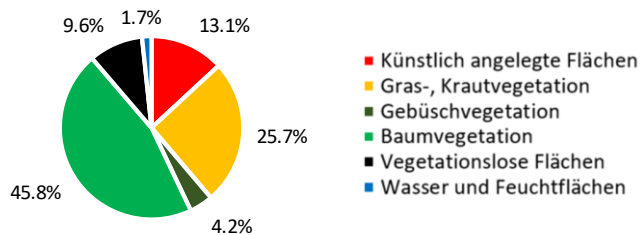
### Struktur der Bodenbedeckung NOLC04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019

	1984		1996		2002		2008		2014		2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Künstlich angelegte Flächen	176	10.2	196	11.3	210	12.1	219	12.6	224	12.9	227	13.1
Gras-, Krautvegetation	495	28.6	475	27.4	469	27.1	457	26.4	451	26.0	445	25.7
Gebüschvegetation	96	5.5	85	4.9	78	4.5	87	5.0	74	4.3	72	4.2
Baumvegetation	759	43.8	768	44.3	769	44.4	766	44.2	791	45.7	793	45.8
Vegetationslose Flächen	173	10.0	178	10.3	173	10.0	168	9.7	160	9.2	166	9.6
Wasser und Feuchtflächen	33	1.9	30	1.7	33	1.9	35	2.0	32	1.8	29	1.7

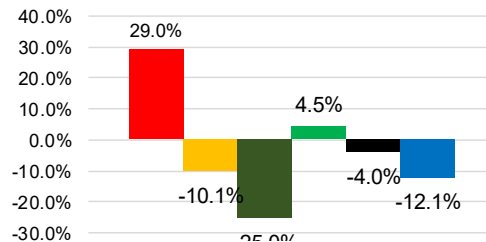
### Veränderung der Bodenbedeckung NOLC04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019

	1984 - 1996		1997 - 2002		2003 - 2008		2009 - 2014		2015 - 2019		1984 - 2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Künstlich angelegte Flächen	20	11.4	14	7.1	9	4.3	5	2.3	3	1.3	51	29.0
Gras-, Krautvegetation	-20	-4.0	-6	-1.3	-12	-2.6	-6	-1.3	-6	-1.3	-50	-10.1
Gebüschvegetation	-11	-11.5	-7	-8.2	9	11.5	-13	-14.9	-2	-2.7	-24	-25.0
Baumvegetation	9	1.2	1	0.1	-3	-0.4	25	3.3	2	0.3	34	4.5
Vegetationslose Flächen	5	2.9	-5	-2.8	-5	-2.9	-8	-4.8	6	3.8	-7	-4.0
Wasser und Feuchtflächen	-3	-9.1	3	10.0	2	6.1	-3	-8.6	-3	-9.4	-4	-12.1

### Struktur der Bodenbedeckung 2019



### Veränderung der Bodenbedeckung 1984 - 2019



## 6.2 7002 Triesen

Resultate nach kombinierter Bodennutzung und –bedeckung (Standard Nomenklatur)

Struktur der Bodennutzung NOAS04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019

Gemeinde\*: 2640 ha

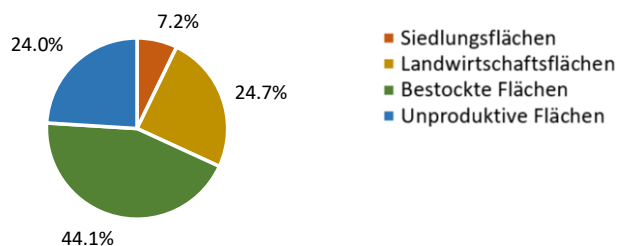
	1984		1996		2002		2008		2014		2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Siedlungsflächen	127	4.8	154	5.8	170	6.4	183	6.9	188	7.1	190	7.2
Landwirtschaftsflächen	729	27.6	689	26.1	675	25.6	657	24.9	650	24.6	651	24.7
Bestockte Flächen	1095	41.5	1131	42.8	1127	42.7	1137	43.1	1146	43.4	1165	44.1
Unproduktive Flächen	689	26.1	666	25.2	668	25.3	663	25.1	656	24.8	634	24.0

Veränderung der Bodennutzung NOAS04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019

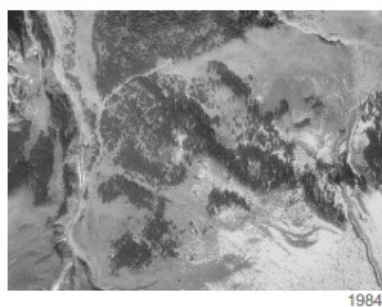
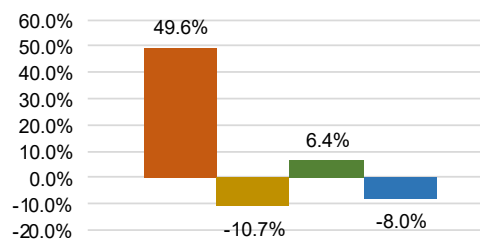
	1984 - 1996		1997 - 2002		2003 - 2008		2009 - 2014		2015 - 2019		1984 - 2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Siedlungsflächen	27	21.3	16	10.4	13	7.6	5	2.7	2	1.1	63	49.6
Landwirtschaftsflächen	-40	-5.5	-14	-2.0	-18	-2.7	-7	-1.1	1	0.2	-78	-10.7
Bestockte Flächen	36	3.3	-4	-0.4	10	0.9	9	0.8	19	1.7	70	6.4
Unproduktive Flächen	-23	-3.3	2	0.3	-5	-0.7	-7	-1.1	-22	-3.4	-55	-8.0

\* Anzahl der je 1 ha repräsentierenden Stichprobenpunkte innerhalb der Gemeindegrenze

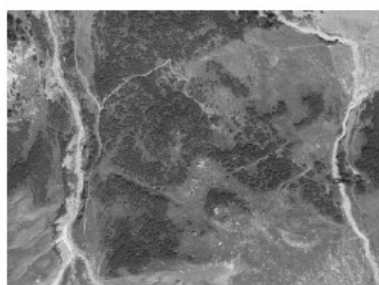
Struktur der Bodennutzung 2019



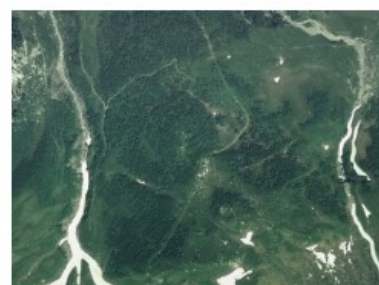
Veränderung der Bodennutzung 1984 - 2019



1984



1996



2002



2008



2014



2019

Notzhalda: Gebüschwalleinwuchs und –rodung auf Alpweide

## Resultate nach Bodenbedeckung (Land Cover Nomenklatur)

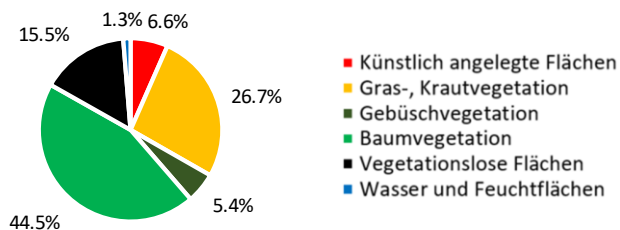
### Struktur der Bodenbedeckung NOLC04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019

	1984		1996		2002		2008		2014		2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Künstlich angelegte Flächen	110	4.2	140	5.3	155	5.9	168	6.4	172	6.5	174	6.6
Gras-, Krautvegetation	743	28.1	720	27.3	716	27.1	691	26.2	685	25.9	704	26.7
Gebüschvegetation	185	7.0	146	5.5	148	5.6	166	6.3	146	5.5	142	5.4
Baumvegetation	1112	42.1	1150	43.6	1141	43.2	1136	43.0	1156	43.8	1176	44.5
Vegetationslose Flächen	440	16.7	444	16.8	435	16.5	437	16.6	440	16.7	410	15.5
Wasser und Feuchtflächen	50	1.9	40	1.5	45	1.7	42	1.6	41	1.6	34	1.3

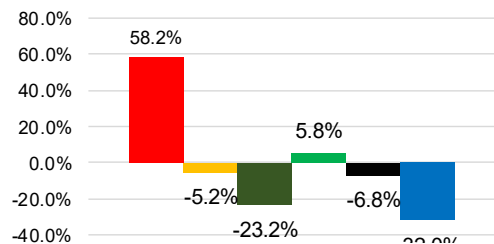
### Veränderung der Bodenbedeckung NOLC04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019

	1984 - 1996		1997 - 2002		2003 - 2008		2009 - 2014		2015 - 2019		1984 - 2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Künstlich angelegte Flächen	30	27.3	15	10.7	13	8.4	4	2.4	2	1.2	64	58.2
Gras-, Krautvegetation	-23	-3.1	-4	-0.6	-25	-3.5	-6	-0.9	19	2.8	-39	-5.2
Gebüschvegetation	-39	-21.1	2	1.4	18	12.2	-20	-12.0	-4	-2.7	-43	-23.2
Baumvegetation	38	3.4	-9	-0.8	-5	-0.4	20	1.8	20	1.7	64	5.8
Vegetationslose Flächen	4	0.9	-9	-2.0	2	0.5	3	0.7	-30	-6.8	-30	-6.8
Wasser und Feuchtflächen	-10	-20.0	5	12.5	-3	-6.7	-1	-2.4	-7	-17.1	-16	-32.0

### Struktur der Bodenbedeckung 2019



### Veränderung der Bodenbedeckung 1984 - 2019



## 6.3 7003 Balzers

Resultate nach kombinierter Bodennutzung und –bedeckung (Standard Nomenklatur)

Struktur der Bodennutzung NOAS04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019

Gemeinde\*: 1977 ha

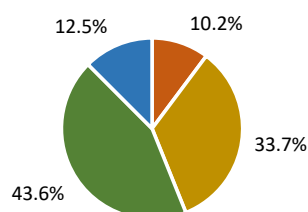
	1984		1996		2002		2008		2014		2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Siedlungsflächen	159	8.0	179	9.1	186	9.4	198	10.0	201	10.2	202	10.2
Landwirtschaftsflächen	728	36.8	695	35.2	683	34.5	676	34.2	673	34.0	666	33.7
Bestockte Flächen	828	41.9	846	42.8	844	42.7	842	42.6	849	42.9	862	43.6
Unproduktive Flächen	262	13.3	257	13.0	264	13.4	261	13.2	254	12.8	247	12.5

Veränderung der Bodennutzung NOAS04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019

	1984 - 1996		1997 - 2002		2003 - 2008		2009 - 2014		2015 - 2019		1984 - 2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Siedlungsflächen	20	12.6	7	3.9	12	6.5	3	1.5	1	0.5	43	27.0
Landwirtschaftsflächen	-33	-4.5	-12	-1.7	-7	-1.0	-3	-0.4	-7	-1.0	-62	-8.5
Bestockte Flächen	18	2.2	-2	-0.2	-2	-0.2	7	0.8	13	1.5	34	4.1
Unproduktive Flächen	-5	-1.9	7	2.7	-3	-1.1	-7	-2.7	-7	-2.8	-15	-5.7

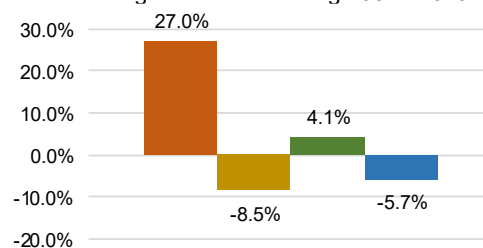
\* Anzahl der je 1 ha repräsentierenden Stichprobenpunkte innerhalb der Gemeindegrenze

Struktur der Bodennutzung 2019



■ Siedlungsflächen  
■ Landwirtschaftsflächen  
■ Bestockte Flächen  
■ Unproduktive Flächen

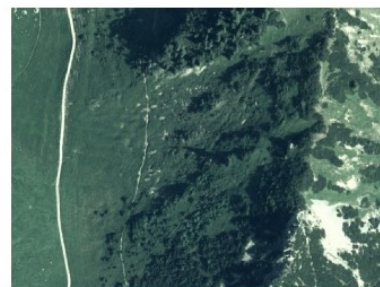
Veränderung der Bodennutzung 1984 - 2019



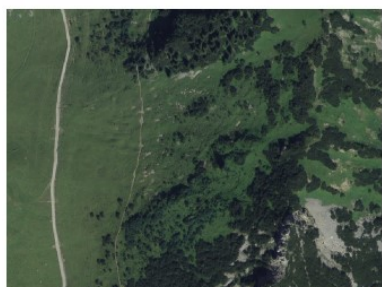
1984



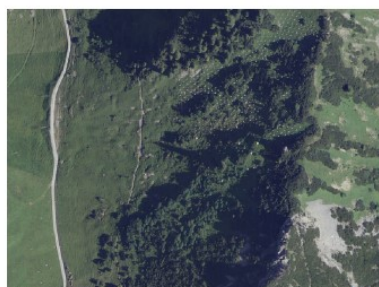
1996



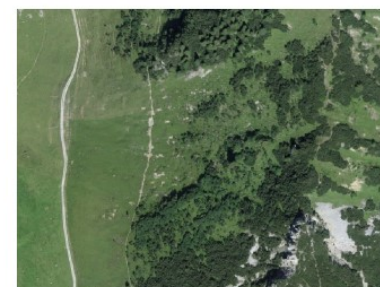
2002



2008



2014



2019

Halda: Aufforstung und Verbuschung auf Alpweiden

## Resultate nach Bodenbedeckung (Land Cover Nomenklatur)

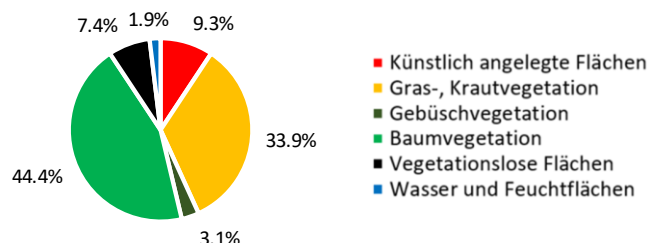
### Struktur der Bodenbedeckung NOLC04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019

	1984		1996		2002		2008		2014		2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Künstlich angelegte Flächen	145	7.3	164	8.3	169	8.5	180	9.1	185	9.4	184	9.3
Gras-, Krautvegetation	698	35.3	666	33.7	663	33.5	668	33.8	672	34.0	670	33.9
Gebüschvegetation	81	4.1	88	4.5	86	4.4	93	4.7	70	3.5	61	3.1
Baumvegetation	855	43.2	860	43.5	856	43.3	836	42.3	861	43.6	878	44.4
Vegetationslose Flächen	151	7.6	159	8.0	153	7.7	156	7.9	147	7.4	146	7.4
Wasser und Feuchtflächen	47	2.4	40	2.0	50	2.5	44	2.2	42	2.1	38	1.9

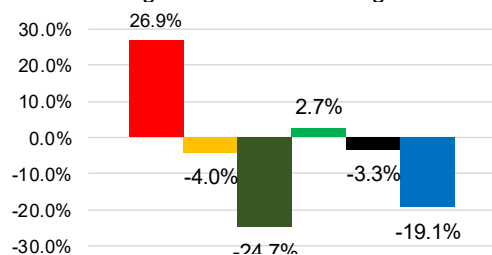
### Veränderung der Bodenbedeckung NOLC04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019

	1984 - 1996		1997 - 2002		2003 - 2008		2009 - 2014		2015 - 2019		1984 - 2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Künstlich angelegte Flächen	19	13.1	5	3.0	11	6.5	5	2.8	-1	-0.5	39	26.9
Gras-, Krautvegetation	-32	-4.6	-3	-0.5	5	0.8	4	0.6	-2	-0.3	-28	-4.0
Gebüschvegetation	7	8.6	-2	-2.3	7	8.1	-23	-24.7	-9	-12.9	-20	-24.7
Baumvegetation	5	0.6	-4	-0.5	-20	-2.3	25	3.0	17	2.0	23	2.7
Vegetationslose Flächen	8	5.3	-6	-3.8	3	2.0	-9	-5.8	-1	-0.7	-5	-3.3
Wasser und Feuchtflächen	-7	-14.9	10	25.0	-6	-12.0	-2	-4.5	-4	-9.5	-9	-19.1

### Struktur der Bodenbedeckung 2019



### Veränderung der Bodenbedeckung 1984 - 2019





## 6.4 7004 Triesenberg

Resultate nach kombinierter Bodennutzung und –bedeckung (Standard Nomenklatur)

Struktur der Bodennutzung NOAS04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019

Gemeinde\*: 2970 ha

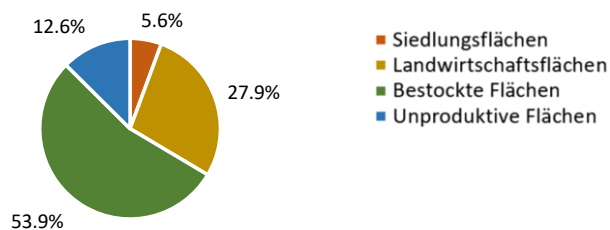
	1984		1996		2002		2008		2014		2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Siedlungsflächen	120	4.0	141	4.7	150	5.1	153	5.2	163	5.5	167	5.6
Landwirtschaftsflächen	950	32.0	885	29.8	872	29.4	868	29.2	840	28.3	829	27.9
Bestockte Flächen	1474	49.6	1540	51.9	1536	51.7	1542	51.9	1567	52.8	1601	53.9
Unproduktive Flächen	426	14.3	404	13.6	412	13.9	407	13.7	400	13.5	373	12.6

Veränderung der Bodennutzung NOAS04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019

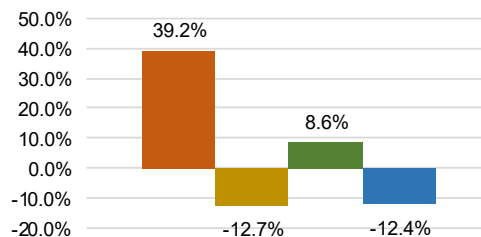
	1984 - 1996		1997 - 2002		2003 - 2008		2009 - 2014		2015 - 2019		1984 - 2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Siedlungsflächen	21	17.5	9	6.4	3	2.0	10	6.5	4	2.5	47	39.2
Landwirtschaftsflächen	-65	-6.8	-13	-1.5	-4	-0.5	-28	-3.2	-11	-1.3	-121	-12.7
Bestockte Flächen	66	4.5	-4	-0.3	6	0.4	25	1.6	34	2.2	127	8.6
Unproduktive Flächen	-22	-5.2	8	2.0	-5	-1.2	-7	-1.7	-27	-6.8	-53	-12.4

\* Anzahl der je 1 ha repräsentierenden Stichprobenpunkte innerhalb der Gemeindegrenze

Struktur der Bodennutzung 2019



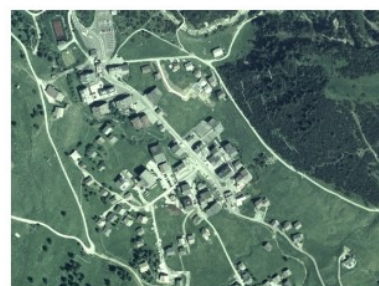
Veränderung der Bodennutzung 1984 - 2019



1984



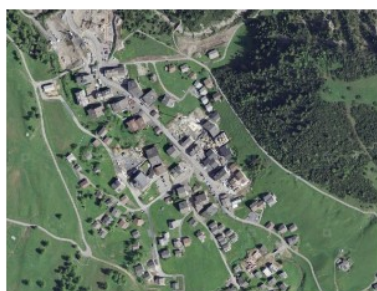
1996



2002



2008



2014



2019

Malbun: (Ferien-) Siedlungsentwicklung

## Resultate nach Bodenbedeckung (Land Cover Nomenklatur)

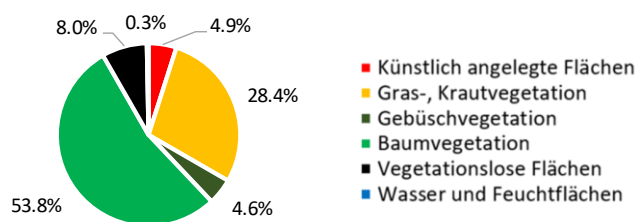
### Struktur der Bodenbedeckung NOLC04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019

	1984		1996		2002		2008		2014		2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Künstlich angelegte Flächen	108	3.6	122	4.1	133	4.5	137	4.6	150	5.1	146	4.9
Gras-, Krautvegetation	927	31.2	880	29.6	871	29.3	860	29.0	853	28.7	844	28.4
Gebüschvegetation	215	7.2	188	6.3	182	6.1	181	6.1	146	4.9	137	4.6
Baumvegetation	1452	48.9	1513	50.9	1513	50.9	1521	51.2	1560	52.5	1597	53.8
Vegetationslose Flächen	253	8.5	256	8.6	258	8.7	257	8.7	248	8.4	237	8.0
Wasser und Feuchtflächen	15	0.5	11	0.4	13	0.4	14	0.5	13	0.4	9	0.3

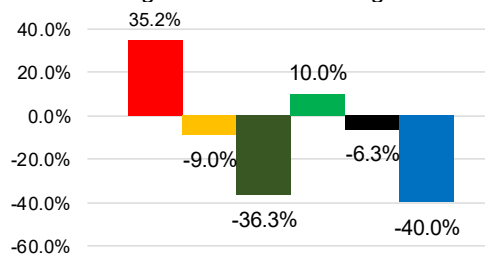
### Veränderung der Bodenbedeckung NOLC04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019

	1984 - 1996		1997 - 2002		2003 - 2008		2009 - 2014		2015 - 2019		1984 - 2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Künstlich angelegte Flächen	14	13.0	11	9.0	4	3.0	13	9.5	-4	-2.7	38	35.2
Gras-, Krautvegetation	-47	-5.1	-9	-1.0	-11	-1.3	-7	-0.8	-9	-1.1	-83	-9.0
Gebüschvegetation	-27	-12.6	-6	-3.2	-1	-0.5	-35	-19.3	-9	-6.2	-78	-36.3
Baumvegetation	61	4.2	0	0.0	8	0.5	39	2.6	37	2.4	145	10.0
Vegetationslose Flächen	3	1.2	2	0.8	-1	-0.4	-9	-3.5	-11	-4.4	-16	-6.3
Wasser und Feuchtflächen	-4	-26.7	2	18.2	1	7.7	-1	-7.1	-4	-30.8	-6	-40.0

### Struktur der Bodenbedeckung 2019



### Veränderung der Bodenbedeckung 1984 - 2019





## 6.5 7005 Schaan

Resultate nach kombinierter Bodennutzung und –bedeckung (Standard Nomenklatur)

**Struktur der Bodennutzung NOAS04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019**

Gemeinde\*: 2701 ha

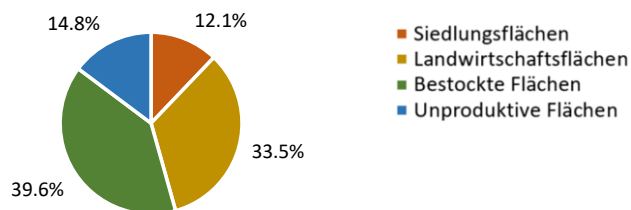
	1984		1996		2002		2008		2014		2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Siedlungsflächen	242	9.0	264	9.8	282	10.4	301	11.1	317	11.7	328	12.1
Landwirtschaftsflächen	999	37.0	970	35.9	948	35.1	934	34.6	924	34.2	905	33.5
Bestockte Flächen	1041	38.5	1054	39.0	1056	39.1	1046	38.7	1046	38.7	1069	39.6
Unproduktive Flächen	419	15.5	413	15.3	415	15.4	420	15.5	414	15.3	399	14.8

**Veränderung der Bodennutzung NOAS04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019**

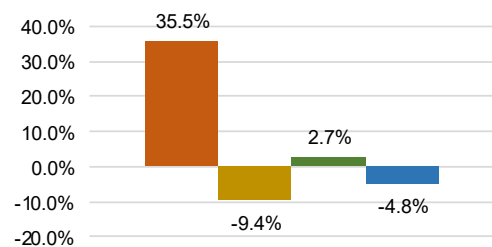
	1984 - 1996		1997 - 2002		2003 - 2008		2009 - 2014		2015 - 2019		1984 - 2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Siedlungsflächen	22	9.1	18	6.8	19	6.7	16	5.3	11	3.5	86	35.5
Landwirtschaftsflächen	-29	-2.9	-22	-2.3	-14	-1.5	-10	-1.1	-19	-2.1	-94	-9.4
Bestockte Flächen	13	1.2	2	0.2	-10	-0.9	0	0.0	23	2.2	28	2.7
Unproduktive Flächen	-6	-1.4	2	0.5	5	1.2	-6	-1.4	-15	-3.6	-20	-4.8

\* Anzahl der je 1 ha repräsentierenden Stichprobenpunkte innerhalb der Gemeindegrenze

Struktur der Bodennutzung 2019



Veränderung der Bodennutzung 1984 - 2019



1984



1996



2002



2008



2014



2019

Ställa: Waldrodung für Abbau und Deponie

## Resultate nach Bodenbedeckung (Land Cover Nomenklatur)

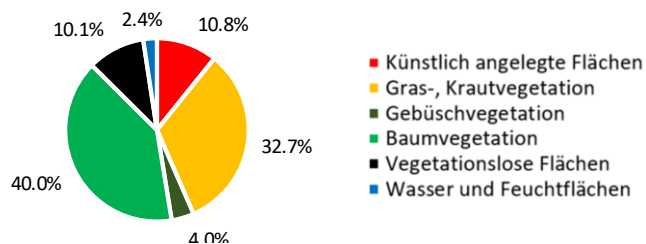
### Struktur der Bodenbedeckung NOLC04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019

	1984		1996		2002		2008		2014		2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Künstlich angelegte Flächen	212	7.8	238	8.8	252	9.3	271	10.0	287	10.6	291	10.8
Gras-, Krautvegetation	950	35.2	927	34.3	906	33.5	898	33.2	889	32.9	883	32.7
Gebüschvegetation	136	5.0	124	4.6	124	4.6	135	5.0	122	4.5	107	4.0
Baumvegetation	1055	39.1	1076	39.8	1075	39.8	1055	39.1	1066	39.5	1081	40.0
Vegetationslose Flächen	279	10.3	278	10.3	278	10.3	281	10.4	273	10.1	274	10.1
Wasser und Feuchtflächen	69	2.6	58	2.1	66	2.4	61	2.3	64	2.4	65	2.4

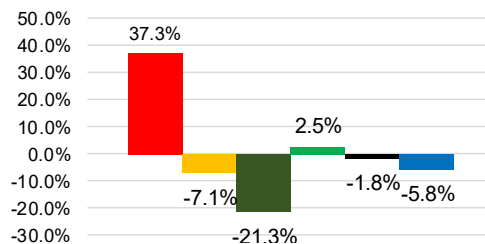
### Veränderung der Bodenbedeckung NOLC04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019

	1984 - 1996		1997 - 2002		2003 - 2008		2009 - 2014		2015 - 2019		1984 - 2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Künstlich angelegte Flächen	26	12.3	14	5.9	19	7.5	16	5.9	4	1.4	79	37.3
Gras-, Krautvegetation	-23	-2.4	-21	-2.3	-8	-0.9	-9	-1.0	-6	-0.7	-67	-7.1
Gebüschvegetation	-12	-8.8	0	0.0	11	8.9	-13	-9.6	-15	-12.3	-29	-21.3
Baumvegetation	21	2.0	-1	-0.1	-20	-1.9	11	1.0	15	1.4	26	2.5
Vegetationslose Flächen	-1	-0.4	0	0.0	3	1.1	-8	-2.8	1	0.4	-5	-1.8
Wasser und Feuchtflächen	-11	-15.9	8	13.8	-5	-7.6	3	4.9	1	1.6	-4	-5.8

### Struktur der Bodenbedeckung 2019



### Veränderung der Bodenbedeckung 1984 - 2019



## 6.6 7006 Planken

Resultate nach kombinierter Bodennutzung und –bedeckung (Standard Nomenklatur)

**Struktur der Bodennutzung NOAS04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019**

Gemeinde\*: 531 ha

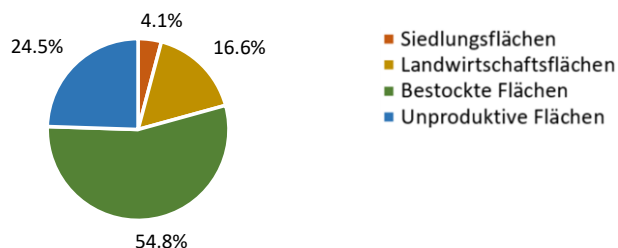
	1984		1996		2002		2008		2014		2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Siedlungsflächen	13	2.4	15	2.8	18	3.4	19	3.6	20	3.8	22	4.1
Landwirtschaftsflächen	99	18.6	95	17.9	91	17.1	88	16.6	88	16.6	88	16.6
Bestockte Flächen	282	53.1	290	54.6	289	54.4	290	54.6	291	54.8	291	54.8
Unproduktive Flächen	137	25.8	131	24.7	133	25.0	134	25.2	132	24.9	130	24.5

**Veränderung der Bodennutzung NOAS04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019**

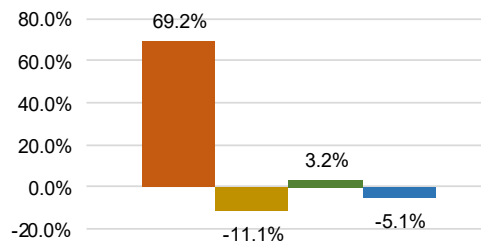
	1984 - 1996		1997 - 2002		2003 - 2008		2009 - 2014		2015 - 2019		1984 - 2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Siedlungsflächen	2	15.4	3	20.0	1	5.6	1	5.3	2	10.0	9	69.2
Landwirtschaftsflächen	-4	-4.0	-4	-4.2	-3	-3.3	0	0.0	0	0.0	-11	-11.1
Bestockte Flächen	8	2.8	-1	-0.3	1	0.3	1	0.3	0	0.0	9	3.2
Unproduktive Flächen	-6	-4.4	2	1.5	1	0.8	-2	-1.5	-2	-1.5	-7	-5.1

\* Anzahl der je 1 ha repräsentierenden Stichprobenpunkte innerhalb der Gemeindegrenze

Struktur der Bodennutzung 2019



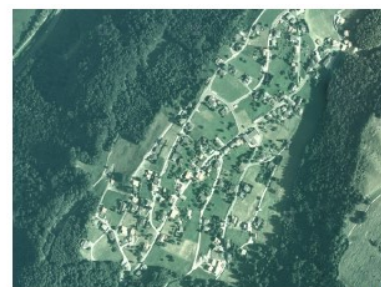
Veränderung der Bodennutzung 1984 - 2019



1984



1996



2002



2008



2014



2019

Planken: Überbauung mit Ein- und Zweifamilienhäusern

## Resultate nach Bodenbedeckung (Land Cover Nomenklatur)

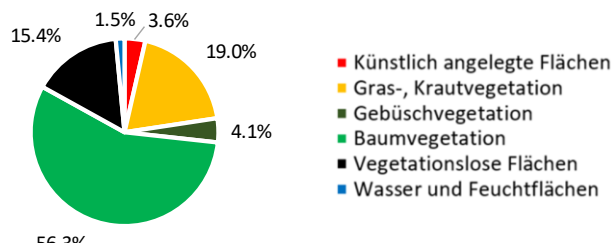
### Struktur der Bodenbedeckung NOLC04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019

	1984		1996		2002		2008		2014		2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Künstlich angelegte Flächen	11	2.1	12	2.3	15	2.8	16	3.0	17	3.2	19	3.6
Gras-, Krautvegetation	112	21.1	108	20.3	103	19.4	101	19.0	102	19.2	101	19.0
Gebüschvegetation	48	9.0	39	7.3	39	7.3	33	6.2	26	4.9	22	4.1
Baumvegetation	274	51.6	286	53.9	286	53.9	293	55.2	297	55.9	299	56.3
Vegetationslose Flächen	78	14.7	78	14.7	80	15.1	80	15.1	81	15.3	82	15.4
Wasser und Feuchtflächen	8	1.5	8	1.5	8	1.5	8	1.5	8	1.5	8	1.5

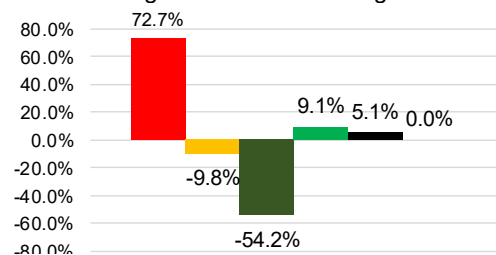
### Veränderung der Bodenbedeckung NOLC04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019

	1984 - 1996		1997 - 2002		2003 - 2008		2009 - 2014		2015 - 2019		1984 - 2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Künstlich angelegte Flächen	1	9.1	3	25.0	1	6.7	1	6.3	2	11.8	8	72.7
Gras-, Krautvegetation	-4	-3.6	-5	-4.6	-2	-1.9	1	1.0	-1	-1.0	-11	-9.8
Gebüschvegetation	-9	-18.8	0	0.0	-6	-15.4	-7	-21.2	-4	-15.4	-26	-54.2
Baumvegetation	12	4.4	0	0.0	7	2.4	4	1.4	2	0.7	25	9.1
Vegetationslose Flächen	0	0.0	2	2.6	0	0.0	1	1.3	1	1.2	4	5.1
Wasser und Feuchtflächen	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

### Struktur der Bodenbedeckung 2019



### Veränderung der Bodenbedeckung 1984 - 2019





## 6.7 7007 Eschen

Resultate nach kombinierter Bodennutzung und –bedeckung (Standard Nomenklatur)

Struktur der Bodennutzung NOAS04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019

Gemeinde\*: 1047 ha

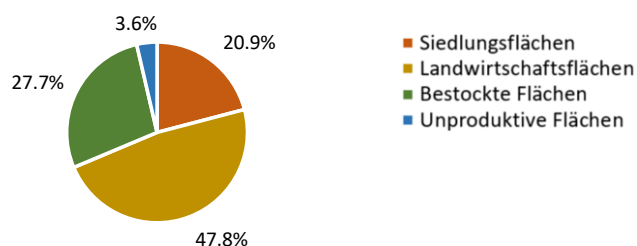
	1984		1996		2002		2008		2014		2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Siedlungsflächen	149	14.2	179	17.1	187	17.9	208	19.9	213	20.3	219	20.9
Landwirtschaftsflächen	563	53.8	537	51.3	530	50.6	510	48.7	505	48.2	500	47.8
Bestockte Flächen	300	28.7	300	28.7	296	28.3	291	27.8	287	27.4	290	27.7
Unproduktive Flächen	35	3.3	31	3.0	34	3.2	38	3.6	42	4.0	38	3.6

Veränderung der Bodennutzung NOAS04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019

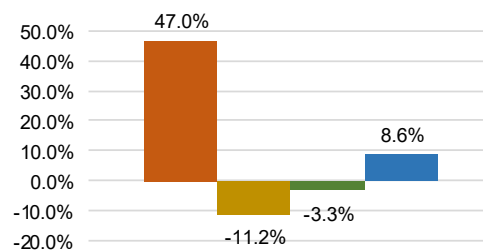
	1984 - 1996		1997 - 2002		2003 - 2008		2009 - 2014		2015 - 2019		1984 - 2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Siedlungsflächen	30	20.1	8	4.5	21	11.2	5	2.4	6	2.8	70	47.0
Landwirtschaftsflächen	-26	-4.6	-7	-1.3	-20	-3.8	-5	-1.0	-5	-1.0	-63	-11.2
Bestockte Flächen	0	0.0	-4	-1.3	-5	-1.7	-4	-1.4	3	1.0	-10	-3.3
Unproduktive Flächen	-4	-11.4	3	9.7	4	11.8	4	10.5	-4	-9.5	3	8.6

\* Anzahl der je 1 ha repräsentierenden Stichprobenpunkte innerhalb der Gemeindegrenze

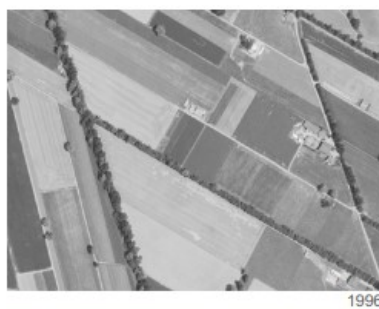
Struktur der Bodennutzung 2019



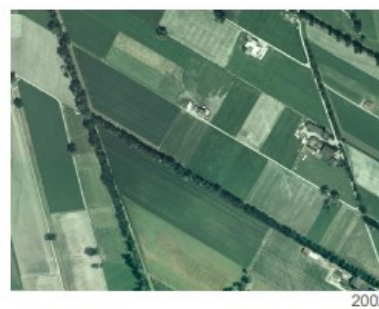
Veränderung der Bodennutzung 1984 - 2019



1984



1996



2002



2008



2014



2019

Streuiriet: Bau landwirtschaftlicher Betriebsareale

## Resultate nach Bodenbedeckung (Land Cover Nomenklatur)

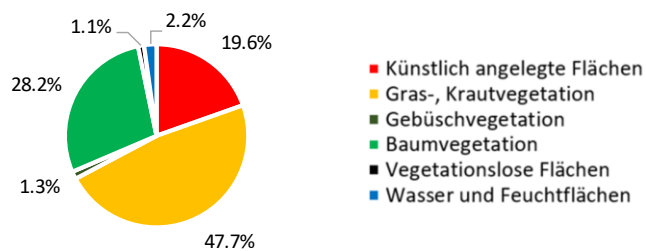
### Struktur der Bodenbedeckung NOLC04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019

	1984		1996		2002		2008		2014		2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Künstlich angelegte Flächen	138	13.2	166	15.9	177	16.9	197	18.8	202	19.3	205	19.6
Gras-, Krautvegetation	551	52.6	523	50.0	520	49.7	508	48.5	499	47.7	499	47.7
Gebüschvegetation	18	1.7	16	1.5	18	1.7	21	2.0	20	1.9	14	1.3
Baumvegetation	310	29.6	313	29.9	303	28.9	290	27.7	289	27.6	295	28.2
Vegetationslose Flächen	12	1.1	13	1.2	9	0.9	11	1.1	11	1.1	11	1.1
Wasser und Feuchtflächen	18	1.7	16	1.5	20	1.9	20	1.9	26	2.5	23	2.2

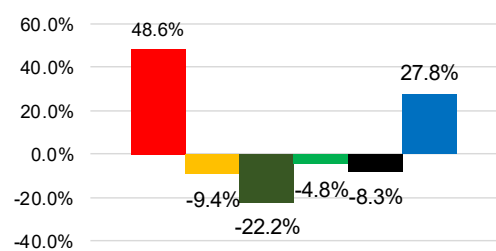
### Veränderung der Bodenbedeckung NOLC04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019

	1984 - 1996		1997 - 2002		2003 - 2008		2009 - 2014		2015 - 2019		1984 - 2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Künstlich angelegte Flächen	28	20.3	11	6.6	20	11.3	5	2.5	3	1.5	67	48.6
Gras-, Krautvegetation	-28	-5.1	-3	-0.6	-12	-2.3	-9	-1.8	0	0.0	-52	-9.4
Gebüschvegetation	-2	-11.1	2	12.5	3	16.7	-1	-4.8	-6	-30.0	-4	-22.2
Baumvegetation	3	1.0	-10	-3.2	-13	-4.3	-1	-0.3	6	2.1	-15	-4.8
Vegetationslose Flächen	1	8.3	-4	-30.8	2	22.2	0	0.0	0	0.0	-1	-8.3
Wasser und Feuchtflächen	-2	-11.1	4	25.0	0	0.0	6	30.0	-3	-11.5	5	27.8

### Struktur der Bodenbedeckung 2019



### Veränderung der Bodenbedeckung 1984 - 2019



## 6.8 7008 Mauren

Resultate nach kombinierter Bodennutzung und –bedeckung (Standard Nomenklatur)

Struktur der Bodennutzung NOAS04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019

Gemeinde\*: 739 ha

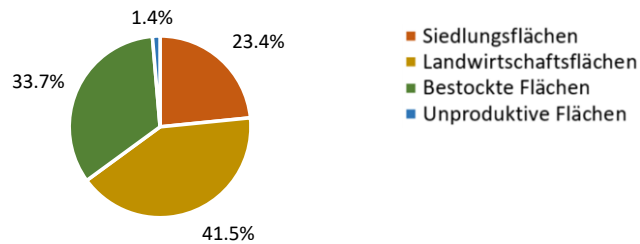
	1984		1996		2002		2008		2014		2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Siedlungsflächen	108	14.6	138	18.7	152	20.6	156	21.1	169	22.9	173	23.4
Landwirtschaftsflächen	361	48.8	331	44.8	319	43.2	317	42.9	307	41.5	307	41.5
Bestockte Flächen	258	34.9	256	34.6	253	34.2	255	34.5	249	33.7	249	33.7
Unproduktive Flächen	12	1.6	14	1.9	15	2.0	11	1.5	14	1.9	10	1.4

Veränderung der Bodennutzung NOAS04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019

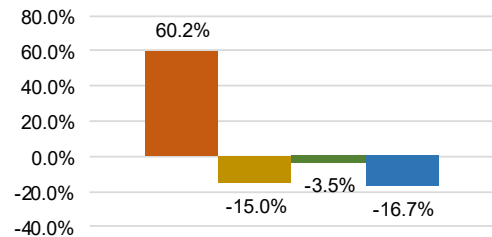
	1984 - 1996		1997 - 2002		2003 - 2008		2009 - 2014		2015 - 2019		1984 - 2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Siedlungsflächen	30	27.8	14	10.1	4	2.6	13	8.3	4	2.4	65	60.2
Landwirtschaftsflächen	-30	-8.3	-12	-3.6	-2	-0.6	-10	-3.2	0	0.0	-54	-15.0
Bestockte Flächen	-2	-0.8	-3	-1.2	2	0.8	-6	-2.4	0	0.0	-9	-3.5
Unproduktive Flächen	2	16.7	1	7.1	-4	-26.7	3	27.3	-4	-28.6	-2	-16.7

\* Anzahl der je 1 ha repräsentierenden Stichprobenpunkte innerhalb der Gemeindegrenze

Struktur der Bodennutzung 2019



Veränderung der Bodennutzung 1984 - 2019



1984



1996



2002



2008



2014



2019

Bretscha: Rückbau Industrie- und Gewerbeareal



## Resultate nach Bodenbedeckung (Land Cover Nomenklatur)

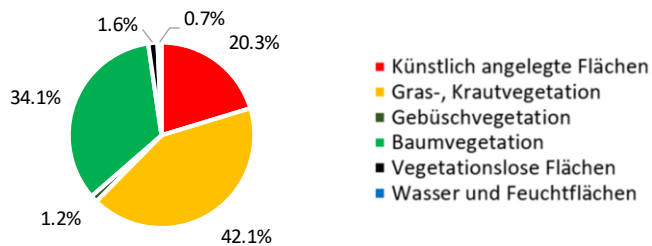
### Struktur der Bodenbedeckung NOLC04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019

	1984		1996		2002		2008		2014		2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Künstlich angelegte Flächen	98	13.3	124	16.8	137	18.5	142	19.2	153	20.7	150	20.3
Gras-, Krautvegetation	341	46.1	315	42.6	311	42.1	315	42.6	308	41.7	311	42.1
Gebüschvegetation	11	1.5	19	2.6	19	2.6	24	3.2	16	2.2	9	1.2
Baumvegetation	279	37.8	267	36.1	255	34.5	246	33.3	250	33.8	252	34.1
Vegetationslose Flächen	4	0.5	8	1.1	10	1.4	7	0.9	5	0.7	12	1.6
Wasser und Feuchtflächen	6	0.8	6	0.8	7	0.9	5	0.7	7	0.9	5	0.7

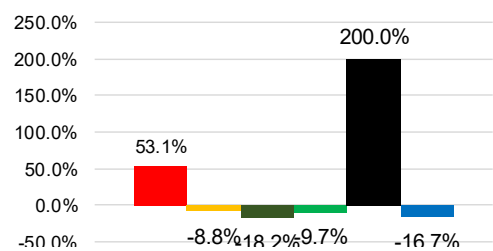
### Veränderung der Bodenbedeckung NOLC04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019

	1984 - 1996		1997 - 2002		2003 - 2008		2009 - 2014		2015 - 2019		1984 - 2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Künstlich angelegte Flächen	26	26.5	13	10.5	5	3.6	11	7.7	-3	-2.0	52	53.1
Gras-, Krautvegetation	-26	-7.6	-4	-1.3	4	1.3	-7	-2.2	3	1.0	-30	-8.8
Gebüschvegetation	8	72.7	0	0.0	5	26.3	-8	-33.3	-7	-43.8	-2	-18.2
Baumvegetation	-12	-4.3	-12	-4.5	-9	-3.5	4	1.6	2	0.8	-27	-9.7
Vegetationslose Flächen	4	100.0	2	25.0	-3	-30.0	-2	-28.6	7	140.0	8	200.0
Wasser und Feuchtflächen	0	0.0	1	16.7	-2	-28.6	2	40.0	-2	-28.6	-1	-16.7

### Struktur der Bodenbedeckung 2019



### Veränderung der Bodenbedeckung 1984 - 2019



## 6.9 7009 Gamprin

Resultate nach kombinierter Bodennutzung und –bedeckung (Standard Nomenklatur)

Struktur der Bodennutzung NOAS04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019

Gemeinde\*: 614 ha

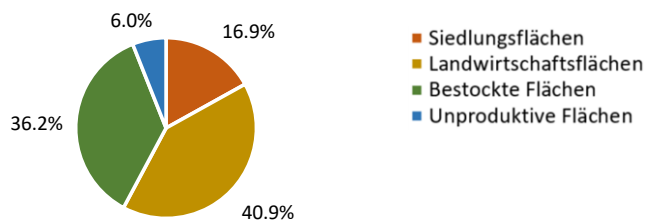
	1984		1996		2002		2008		2014		2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Siedlungsflächen	58	9.4	63	10.3	74	12.1	86	14.0	94	15.3	104	16.9
Landwirtschaftsflächen	290	47.2	282	45.9	275	44.8	267	43.5	260	42.3	251	40.9
Bestockte Flächen	226	36.8	229	37.3	227	37.0	223	36.3	223	36.3	222	36.2
Unproduktive Flächen	40	6.5	40	6.5	38	6.2	38	6.2	37	6.0	37	6.0

Veränderung der Bodennutzung NOAS04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019

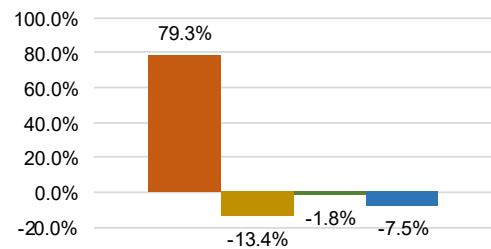
	1984 - 1996		1997 - 2002		2003 - 2008		2009 - 2014		2015 - 2019		1984 - 2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Siedlungsflächen	5	8.6	11	17.5	12	16.2	8	9.3	10	10.6	46	79.3
Landwirtschaftsflächen	-8	-2.8	-7	-2.5	-8	-2.9	-7	-2.6	-9	-3.5	-39	-13.4
Bestockte Flächen	3	1.3	-2	-0.9	-4	-1.8	0	0.0	-1	-0.4	-4	-1.8
Unproduktive Flächen	0	0.0	-2	-5.0	0	0.0	-1	-2.6	0	0.0	-3	-7.5

\* Anzahl der je 1 ha repräsentierenden Stichprobenpunkte innerhalb der Gemeindegrenze

Struktur der Bodennutzung 2019



Veränderung der Bodennutzung 1984 - 2019



1984



1996



2002



2008



2014



2019

Hueb: Ansiedlung Industrie- und Gewerbe

## Resultate nach Bodenbedeckung (Land Cover Nomenklatur)

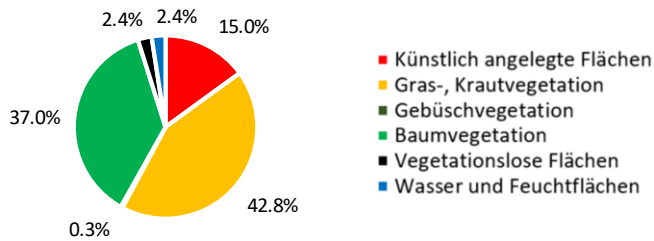
### Struktur der Bodenbedeckung NOLC04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019

	1984		1996		2002		2008		2014		2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Künstlich angelegte Flächen	47	7.7	57	9.3	67	10.9	77	12.5	87	14.2	92	15.0
Gras-, Krautvegetation	301	49.0	296	48.2	285	46.4	276	45.0	268	43.6	263	42.8
Gebüschvegetation	19	3.1	13	2.1	23	3.7	13	2.1	6	1.0	2	0.3
Baumvegetation	217	35.3	220	35.8	214	34.9	221	36.0	228	37.1	227	37.0
Vegetationslose Flächen	10	1.6	9	1.5	3	0.5	8	1.3	9	1.5	15	2.4
Wasser und Feuchtflächen	20	3.3	19	3.1	22	3.6	19	3.1	16	2.6	15	2.4

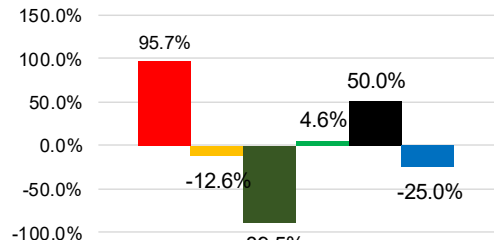
### Veränderung der Bodenbedeckung NOLC04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019

	1984 - 1996		1997 - 2002		2003 - 2008		2009 - 2014		2015 - 2019		1984 - 2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Künstlich angelegte Flächen	10	21.3	10	17.5	10	14.9	10	13.0	5	5.7	45	95.7
Gras-, Krautvegetation	-5	-1.7	-11	-3.7	-9	-3.2	-8	-2.9	-5	-1.9	-38	-12.6
Gebüschvegetation	-6	-31.6	10	76.9	-10	-43.5	-7	-53.8	-4	-66.7	-17	-89.5
Baumvegetation	3	1.4	-6	-2.7	7	3.3	7	3.2	-1	-0.4	10	4.6
Vegetationslose Flächen	-1	-10.0	-6	-66.7	5	166.7	1	12.5	6	66.7	5	50.0
Wasser und Feuchtflächen	-1	-5.0	3	15.8	-3	-13.6	-3	-15.8	-1	-6.3	-5	-25.0

### Struktur der Bodenbedeckung 2019



### Veränderung der Bodenbedeckung 1984 - 2019



## 6.10 7010 Ruggell

Resultate nach kombinierter Bodennutzung und –bedeckung (Standard Nomenklatur)

Struktur der Bodennutzung NOAS04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019

Gemeinde\*: 739 ha

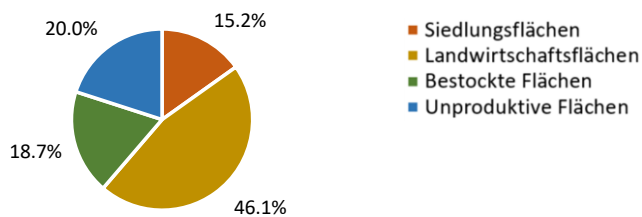
	1984		1996		2002		2008		2014		2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Siedlungsflächen	63	8.5	78	10.6	89	12.0	98	13.3	107	14.5	112	15.2
Landwirtschaftsflächen	395	53.5	377	51.0	366	49.5	356	48.2	347	47.0	341	46.1
Bestockte Flächen	141	19.1	138	18.7	136	18.4	136	18.4	136	18.4	138	18.7
Unproduktive Flächen	140	18.9	146	19.8	148	20.0	149	20.2	149	20.2	148	20.0

Veränderung der Bodennutzung NOAS04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019

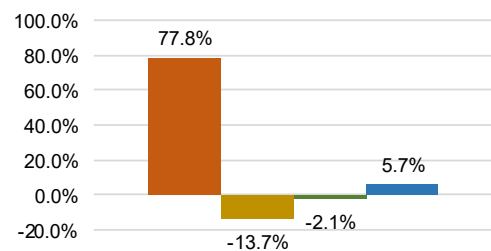
	1984 - 1996		1997 - 2002		2003 - 2008		2009 - 2014		2015 - 2019		1984 - 2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Siedlungsflächen	15	23.8	11	14.1	9	10.1	9	9.2	5	4.7	49	77.8
Landwirtschaftsflächen	-18	-4.6	-11	-2.9	-10	-2.7	-9	-2.5	-6	-1.7	-54	-13.7
Bestockte Flächen	-3	-2.1	-2	-1.4	0	0.0	0	0.0	2	1.5	-3	-2.1
Unproduktive Flächen	6	4.3	2	1.4	1	0.7	0	0.0	-1	-0.7	8	5.7

\* Anzahl der je 1 ha repräsentierenden Stichprobenpunkte innerhalb der Gemeindegrenze

Struktur der Bodennutzung 2019



Veränderung der Bodennutzung 1984 - 2019



1984



1996



2002



2008



2014



2019

Rothengasse: Siedlungsverdichtung

## Resultate nach Bodenbedeckung (Land Cover Nomenklatur)

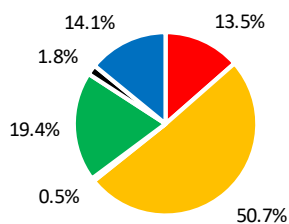
### Struktur der Bodenbedeckung NOLC04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019

	1984		1996		2002		2008		2014		2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Künstlich angelegte Flächen	53	7.2	67	9.1	83	11.2	91	12.3	100	13.5	100	13.5
Gras-, Krautvegetation	417	56.4	398	53.9	388	52.5	378	51.2	373	50.5	375	50.7
Gebüschvegetation	5	0.7	5	0.7	19	2.6	9	1.2	5	0.7	4	0.5
Baumvegetation	150	20.3	147	19.9	129	17.5	144	19.5	143	19.4	143	19.4
Vegetationslose Flächen	7	0.9	13	1.8	7	0.9	2	0.3	6	0.8	13	1.8
Wasser und Feuchtflächen	107	14.5	109	14.7	113	15.3	115	15.6	112	15.2	104	14.1

### Veränderung der Bodenbedeckung NOLC04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019

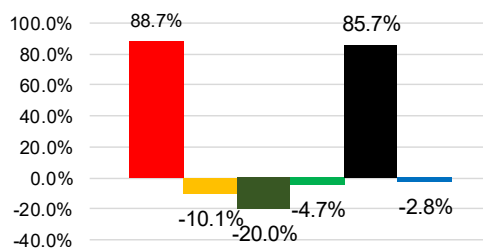
	1984 - 1996		1997 - 2002		2003 - 2008		2009 - 2014		2015 - 2019		1984 - 2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Künstlich angelegte Flächen	14	26.4	16	23.9	8	9.6	9	9.9	0	0.0	47	88.7
Gras-, Krautvegetation	-19	-4.6	-10	-2.5	-10	-2.6	-5	-1.3	2	0.5	-42	-10.1
Gebüschvegetation	0	0.0	14	280.0	-10	-52.6	-4	-44.4	-1	-20.0	-1	-20.0
Baumvegetation	-3	-2.0	-18	-12.2	15	11.6	-1	-0.7	0	0.0	-7	-4.7
Vegetationslose Flächen	6	85.7	-6	-46.2	-5	-71.4	4	200.0	7	116.7	6	85.7
Wasser und Feuchtflächen	2	1.9	4	3.7	2	1.8	-3	-2.6	-8	-7.1	-3	-2.8

### Struktur der Bodenbedeckung 2019



- Künstlich angelegte Flächen
- Gras-, Krautvegetation
- Gebüschvegetation
- Baumvegetation
- Vegetationslose Flächen
- Wasser und Feuchtflächen

### Veränderung der Bodenbedeckung 1984 - 2019





## 6.11 7011 Schellenberg

Resultate nach kombinierter Bodennutzung und –bedeckung (Standard Nomenklatur)

Struktur der Bodennutzung NOAS04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019

Gemeinde\*: 356 ha

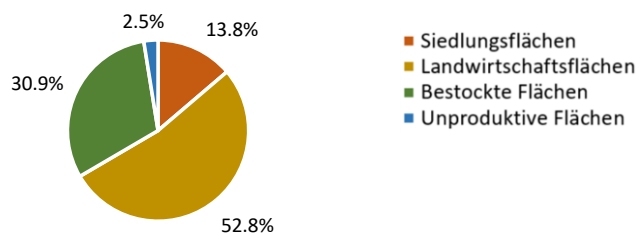
	1984		1996		2002		2008		2014		2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Siedlungsflächen	28	7.9	39	11.0	42	11.8	46	12.9	49	13.8	49	13.8
Landwirtschaftsflächen	208	58.4	197	55.3	196	55.1	195	54.8	191	53.7	188	52.8
Bestockte Flächen	109	30.6	109	30.6	108	30.3	107	30.1	108	30.3	110	30.9
Unproduktive Flächen	11	3.1	11	3.1	10	2.8	8	2.2	8	2.2	9	2.5

Veränderung der Bodennutzung NOAS04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019

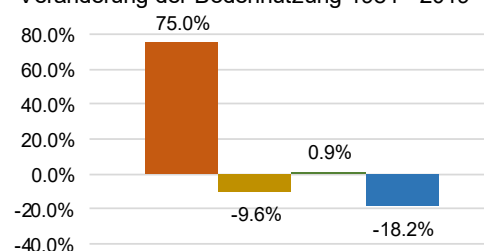
	1984 - 1996		1997 - 2002		2003 - 2008		2009 - 2014		2015 - 2019		1984 - 2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Siedlungsflächen	11	39.3	3	7.7	4	9.5	3	6.5	0	0.0	21	75.0
Landwirtschaftsflächen	-11	-5.3	-1	-0.5	-1	-0.5	-4	-2.1	-3	-1.6	-20	-9.6
Bestockte Flächen	0	0.0	-1	-0.9	-1	-0.9	1	0.9	2	1.9	1	0.9
Unproduktive Flächen	0	0.0	-1	-9.1	-2	-20.0	0	0.0	1	12.5	-2	-18.2

\* Anzahl der je 1 ha repräsentierenden Stichprobenpunkte innerhalb der Gemeindegrenze

Struktur der Bodennutzung 2019



Veränderung der Bodennutzung 1984 - 2019



1984



1996



2002



2008



2014



2019

Mösle: Holzschlag und Sportanlagenbau

## Resultate nach Bodenbedeckung (Land Cover Nomenklatur)

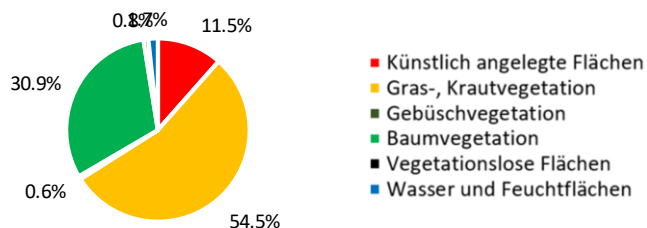
### Struktur der Bodenbedeckung NOLC04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019

	1984		1996		2002		2008		2014		2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Künstlich angelegte Flächen	21	5.9	32	9.0	37	10.4	39	11.0	43	12.1	41	11.5
Gras-, Krautvegetation	207	58.1	198	55.6	199	55.9	199	55.9	194	54.5	194	54.5
Gebüschvegetation	3	0.8	2	0.6	5	1.4	7	2.0	1	0.3	2	0.6
Baumvegetation	114	32.0	112	31.5	106	29.8	102	28.7	109	30.6	110	30.9
Vegetationslose Flächen	1	0.3	3	0.8	0	0.0	2	0.6	2	0.6	3	0.8
Wasser und Feuchtflächen	10	2.8	9	2.5	9	2.5	7	2.0	7	2.0	6	1.7

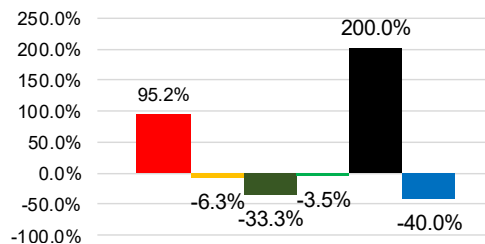
### Veränderung der Bodenbedeckung NOLC04 nach Hauptbereichen 1984 - 2019

	1984 - 1996		1997 - 2002		2003 - 2008		2009 - 2014		2015 - 2019		1984 - 2019	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Künstlich angelegte Flächen	11	52.4	5	15.6	2	5.4	4	10.3	-2	-4.7	20	95.2
Gras-, Krautvegetation	-9	-4.3	1	0.5	0	0.0	-5	-2.5	0	0.0	-13	-6.3
Gebüschvegetation	-1	-33.3	3	150.0	2	40.0	-6	-85.7	1	100.0	-1	-33.3
Baumvegetation	-2	-1.8	-6	-5.4	-4	-3.8	7	6.9	1	0.9	-4	-3.5
Vegetationslose Flächen	2	200.0	-3	#####	2	#####	0	0.0	1	50.0	2	200.0
Wasser und Feuchtflächen	-1	-10.0	0	0.0	-2	-22.2	0	0.0	-1	-14.3	-4	-40.0

### Struktur der Bodenbedeckung 2019



### Veränderung der Bodenbedeckung 1984 - 2019



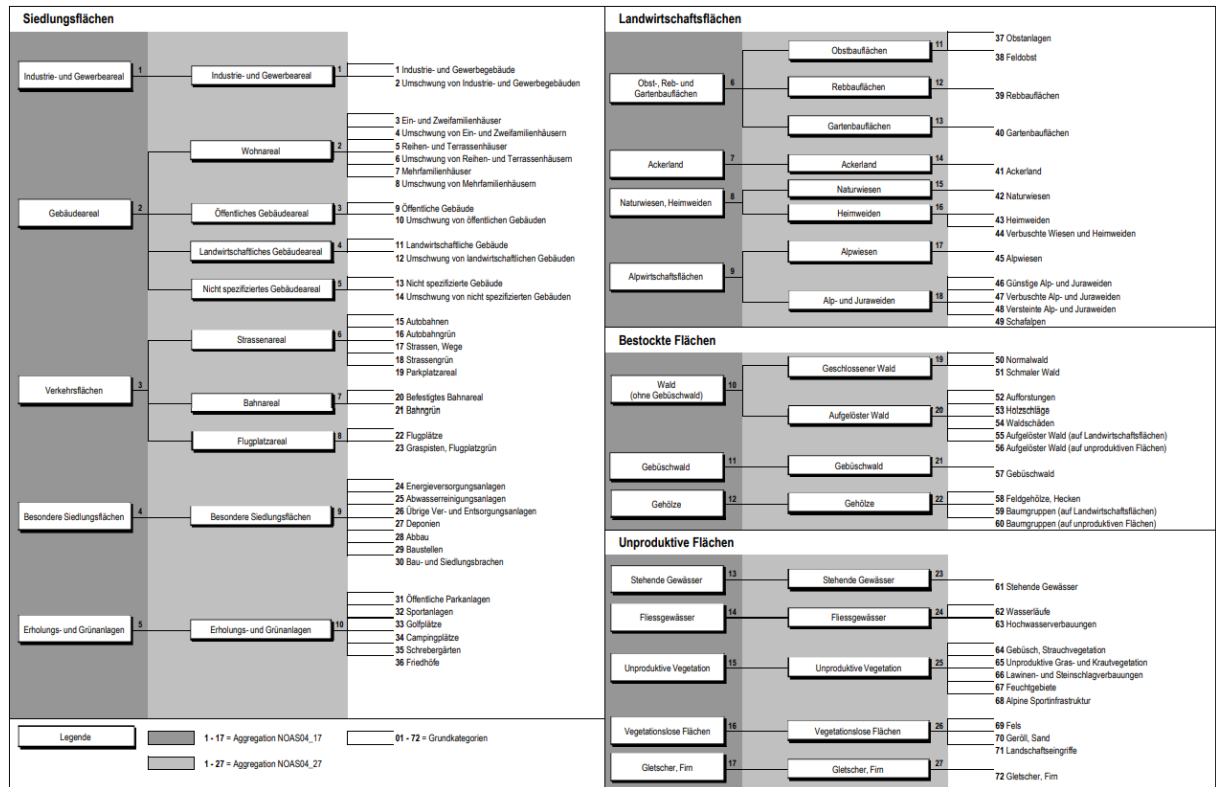


# 7 Nomenklatur

Im vorliegenden Resultateband werden die Ergebnisse nach den Nomenklaturen Standard NOAS04 und Land Cover NOLC04 für die Bodenbedeckung dargestellt.

## 7.1.1 Standardnomenklatur

Die Standardnomenklatur NOAS04 umfasst 72 Grundkategorien und deren Aggregationen zu 4 Hauptbereichen und 17, 27 Nutzungsarten. Sie wird aus den beiden Nomenklaturen Land Use NOLU4 (Bodennutzung, in dieser Publikation nicht verwendet) und Land Cover NOLC04 (Bodenbedeckung, siehe Kapitel 6.1.2)



## 7.1.2 Land Cover (Bodennutzung)

Die Nomenklatur Land Cover NOLC04 umfasst 27 Grundkategorien und deren Aggregation zu 6 Hauptbereichen der Bodennutzung

<p><b>10 Künstlich angelegte Flächen (7)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>11 Befestigte Flächen</li> <li>12 Gebäude</li> <li>13 Treibhäuser</li> <li>14 Beetstrukturen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>15 Rasen</li> <li>16 Bäume auf künstlich angelegten Flächen</li> <li>17 Gemischte Kleinstrukturen</li> </ul>	<p><b>40 Baumvegetation (7)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>41 Geschlossene Baumbestände</li> <li>42 Walddecken</li> <li>43 Waldstreifen</li> <li>44 Aufgelöste Baumbestände</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>45 Gebüschwaldbestände</li> <li>46 Lineare Baumbestände</li> <li>47 Baumgruppen</li> </ul>
<p><b>20 Gras-, Krautvegetation (1)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>21 Gras-, Krautvegetation</li> </ul>		<p><b>50 Vegetationslose Flächen (3)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>51 Anstehender Fels</li> <li>52 Lockergestein</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>53 Versteinte Flächen</li> </ul>
<p><b>30 Gebüschvegetation (5)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>31 Gebüsch</li> <li>32 Verbuschte Flächen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>33 Niederstammobst</li> <li>34 Reben</li> <li>35 Gärtnersche Dauerkulturen</li> </ul>	<p><b>60 Wasser und Feuchtflächen (4)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>61 Wasser</li> <li>62 Gletscher, Firn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>63 Nassstandorte</li> <li>64 Schilfbestände</li> </ul>

## **8 Informationen zum Datensatz**

### **8.1 Erhebungsmethode Arealstatistik FL 2019**

Die Erhebung der Arealstatistik basiert auf digitalen Luftbildstreifen des Bundesamtes für Landestopografie, denen ein Stichprobengitter von 100 Meter Maschenweite überlagert wird. Dessen Schnittpunkte bilden die Stichprobenpunkte, an denen auf Grundlage der Nomenklatur Arealstatistik 04 mittels visueller Interpretation je eine Klasse der Bodennutzung und Bodenbedeckung zugeteilt wird.

Die Erfassung und Auswertung erfolgt im Wesentlichen mit den für die Arealstatistik Schweiz benötigten Infrastrukturen und Applikationen. Die Aufbereitung der Luftbildstreifen, der Sekundär- und Hilfsinformationen sowie der zusätzliche Zeitstand bei der Arealstatistik FL erfordert jedoch einige Anpassungen.

### **8.2 Änderungen gegenüber den bisherigen Erhebungen**

Der technologische Fortschritt und die stark gestiegene Verfügbarkeit von Daten ermöglichen die stete Weiterentwicklung der Erhebung der Arealstatistik.

#### **8.2.1 Stand der Gemeindegrenzen**

Das Bundesamt für Landestopografie aktualisiert die Landes- und Gemeindegrenzen jährlich. Erhebung und Auswertung aller bisherigen Zeitstände der Arealstatistik Fürstentum Liechtenstein basieren neu auf dem Grenzstand vom 1.1.2022. Zu diesem Zeitpunkt beinhaltet das Landesgebiet 16 046 Hektaren. Da dies 8 ha weniger sind als bei den Auswertungen von 2014, können beim Vergleich mit früheren Publikationen geringe Abweichungen bei den Flächenangaben auftreten.

#### **8.2.2 Bezugsrahmenwechsel**

Das Bundesamt für Landestopografie hat die 100-jährige Landestriangulation (LV03) durch die sich vorwiegend auf die Satellitenvermessung abstützende Landesvermessung LV95 abgelöst.

Um die künftigen Datenerhebungen zu vereinfachen, wurde entschieden, ab den Arealstatistiken Schweiz 2020/25 und Fürstentum Liechtenstein 2019 die Koordinaten der Stichprobenpunkte durch eine einfache Verschiebung ins neuen Referenzsystem zu übertragen.

Dadurch kommt es im Fürstentum Liechtenstein zu effektiven Lageverschiebungen der Stichprobenpunkte von ungefähr 0.7m. Obwohl dieser Wert oft unter der Genauigkeit der Punktlage in den alten Luftbildern liegt, kann es zu Änderungen bei der Interpretation der Bodennutzung und/ oder -bedeckung kommen.

#### **8.2.3 Höhenmodell swissalti3D**

Das digitale Höhenmodell swissALTI3D beschreibt die Oberfläche der Schweiz und des Fürstentums Liechtenstein ohne Bewuchs und Bebauung sehr präzise. Es wird in einem Nachführungszyklus von 6 Jahren aktualisiert. Die für ASFL19 verwendete Auflösung entspricht 0.5m und die Genauigkeit der Höhenlage liegt bei 0.3 m.

Diese gegenüber dem «alten» swissalti3D (Auflösung 2m und Höhenlage  $\pm$  1-3 Meter) verbesserte Qualität beeinflusst auch die Lage der Stichprobenpunkte auf den Stereo-Luftbildern.

#### **8.2.4 Korrekturen und "unechte Veränderungen"**

Bei "echten Veränderungen" ist eine erkennbare neue Bodennutzung und/oder Bodenbedeckung entstanden. Bei "unechten Veränderungen" hingegen ist in den Luftbildern keine solche erkennbar, die vorgeschlagene Klassierung jedoch nichtzutreffend. Sie entstehen auf Grund von Punktlageverschiebungen, besseren Hilfsinformationen oder Interpretationsfehlern. Die Korrektur erfolgt in der Erhebung 2019 und wird mit einem Flag markiert. Die Daten der früheren Erhebungen 1984 - 2014 werden nicht mehr revidiert.

<b>Art der unechten Veränderung</b>	<b>Anzahl Punkte</b>
Veränderte Punktlage	100
Bessere Hilfsinformationen	32
Interpretationsfehler	22