

# „Flächennutzungsstatistik auf der Basis des Liegenschaftskatasters und ihre öffentliche Wahrnehmung“

Reinhold Koch

25. Informationsveranstaltung Geobasisdaten  
der Bayerischen Vermessungsverwaltung  
11. April 2011  
Technische Universität München

Zersiedlung der Landschaft nimmt zu

## Liegt unser Wald bald unter Beton?

Mittwoch 06.10.2010, 12:41



### Der Flächenverbrauch für Siedlungen und Verkehr wächst ständig

Täglich sind rund 94 Hektar Fläche im vergangenen Jahr in Deutschland neu bebaut worden. Darauf machte der Verkehrsverband „Allianz pro Schiene“ unter Verweis auf aktuelle Zahlen des Statistischen Bundesamts aufmerksam. Demnach liegen inzwischen rund fünf Prozent Deutschlands unter Asphalt, was etwa der Fläche des Bundeslandes Thüringen entspricht. Allein der Verkehr beansprucht pro Jahr eine Fläche in der Größenordnung der Insel Sylt.

#### 2009:

Siedlungs- und  
Verkehrsfläche:  
+285 km<sup>2</sup>  
+0,6%  
+78 ha/Tag

Verkehrsfläche:  
+66 km<sup>2</sup>  
+0,4%  
Sylt: 99 km<sup>2</sup>



51 Vermessungsämter in Bayern registrieren Änderungen entsprechend AdV-Nutzungsartenkatalog und übermitteln seit 2001 jährlich



Auszüge aus dem Automatisierten Liegenschaftsbuch (ALB) an das Bayerische Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung.



Das Statistische Bundesamt fasst die Ergebnisse der Statistischen Landesämter zusammen und gab 2010 folgende Pressemitteilung heraus:

„Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes (Destatis) hat die **Siedlungs- und Verkehrsfläche** in Deutschland in den **Jahren 2006 bis 2009** insgesamt um 3,0% oder 1 371 Quadratkilometer zugenommen. Das entspricht rechnerisch einem täglichen Anstieg von 94 Hektar oder etwa 134 Fußballfeldern. **Die Flächeninanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrszwecke hat sich damit gegenüber dem letzten Berechnungszeitraum (2005 bis 2008) verlangsamt**, in dem die Zunahme noch 104 Hektar pro Tag betrug.“

## ◆ § 3 Erhebungseinheiten

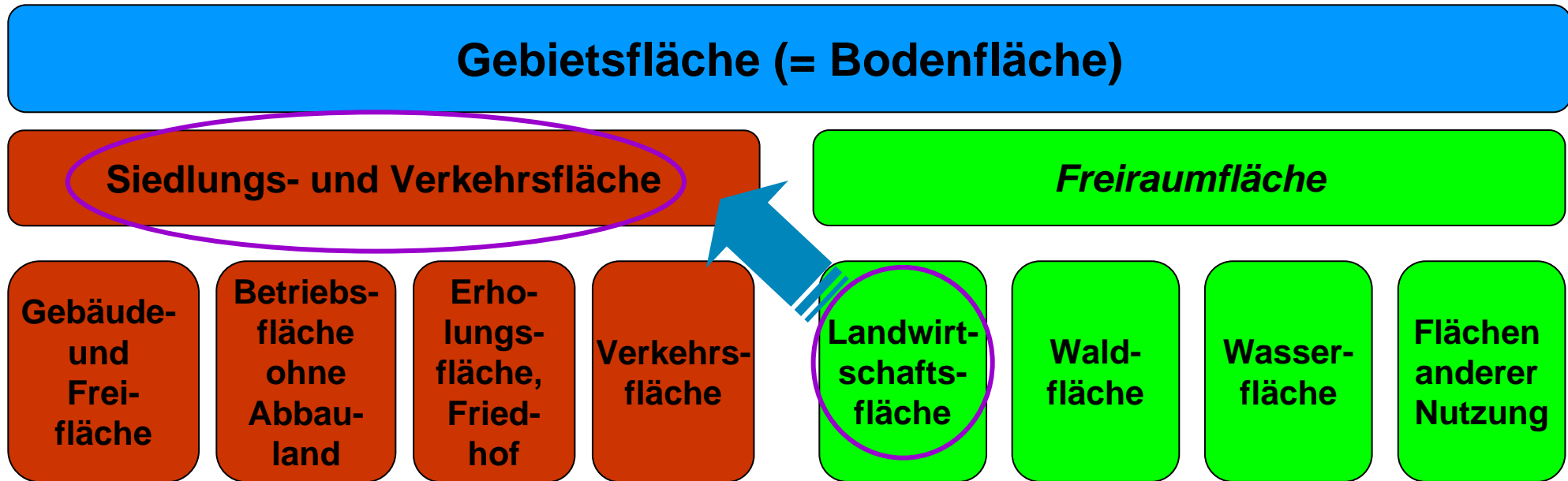
- ◆ Erhebungseinheiten der **Flächenerhebung** sind die Gemeinden und gemeindefreien Gebiete.

## ◆ § 4 Erhebungsart, Periodizität, Berichtszeitpunkt, Erhebungsmerkmale

- ◆ (1) Die Flächenerhebung wird allgemein jährlich zum Berichtszeitpunkt 31. Dezember des Vorjahres durchgeführt.
- ◆ (2) Erhebungsmerkmale sind die **Bodenflächen nach der Art der tatsächlichen Nutzung**.

## ◆ § 5 ist entfallen

- ◆ *(Auskunftspflichtig sind die Gemeinden.)*



Ziel der **Nachhaltigkeitsstrategie** der Bundesregierung ist es, die Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen bis zum Jahr 2020 auf 30 Hektar pro Tag zu reduzieren.

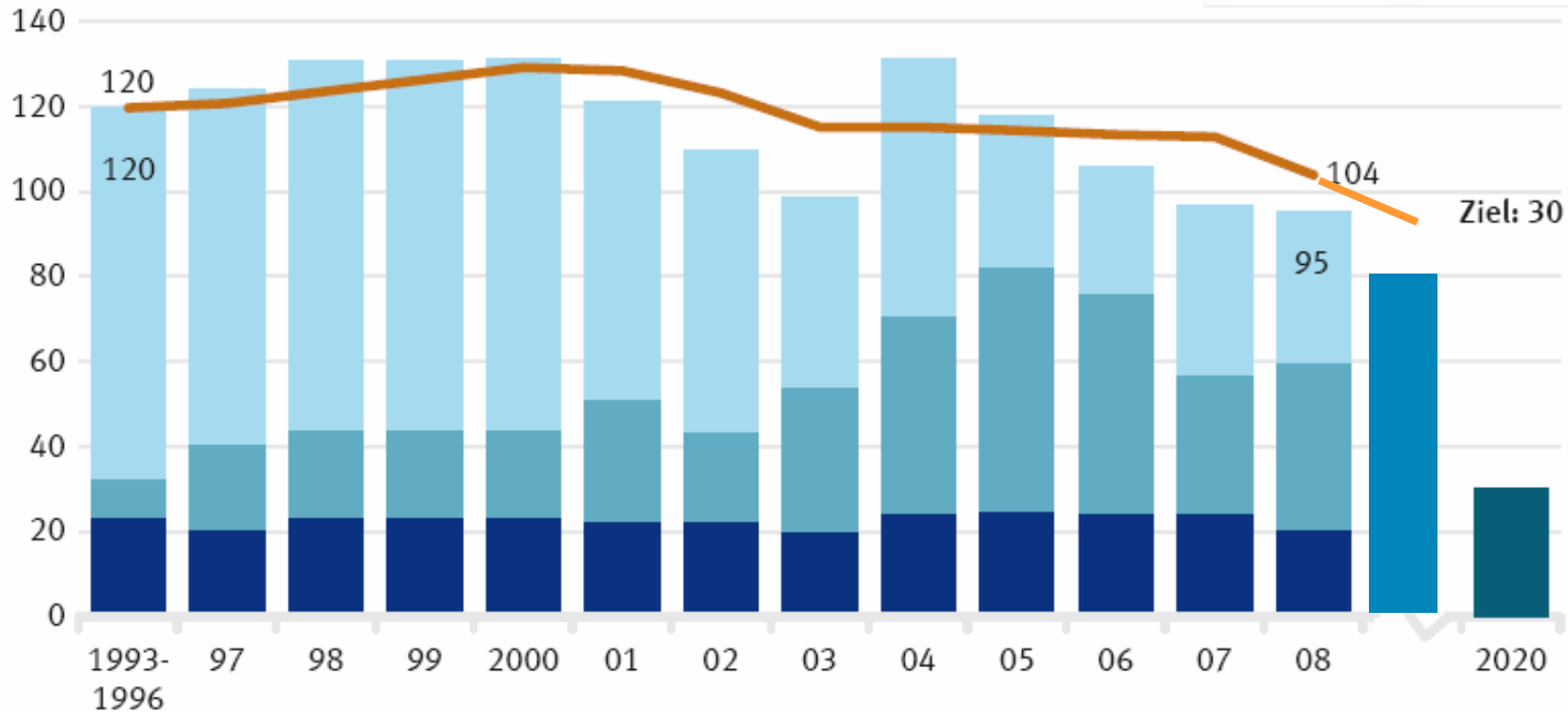
„**Flächenverbrauch**“



## Nachhaltige Flächennutzung

### Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche in ha pro Tag

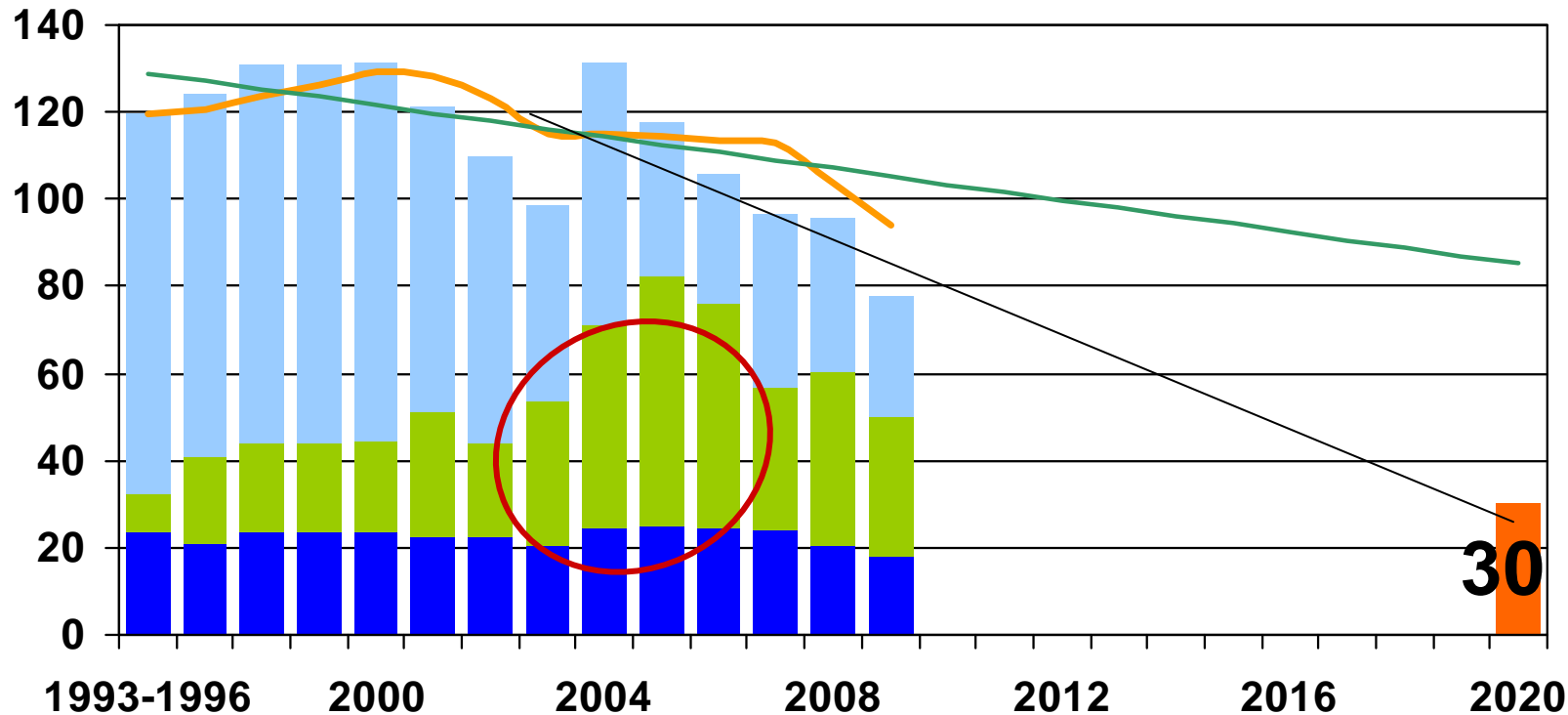
- Gebäude- und Freifläche, Betriebsfläche<sup>1</sup>
- Verkehrsfläche
- Erholungsfläche, Friedhof
- gleitender Vierjahresdurchschnitt



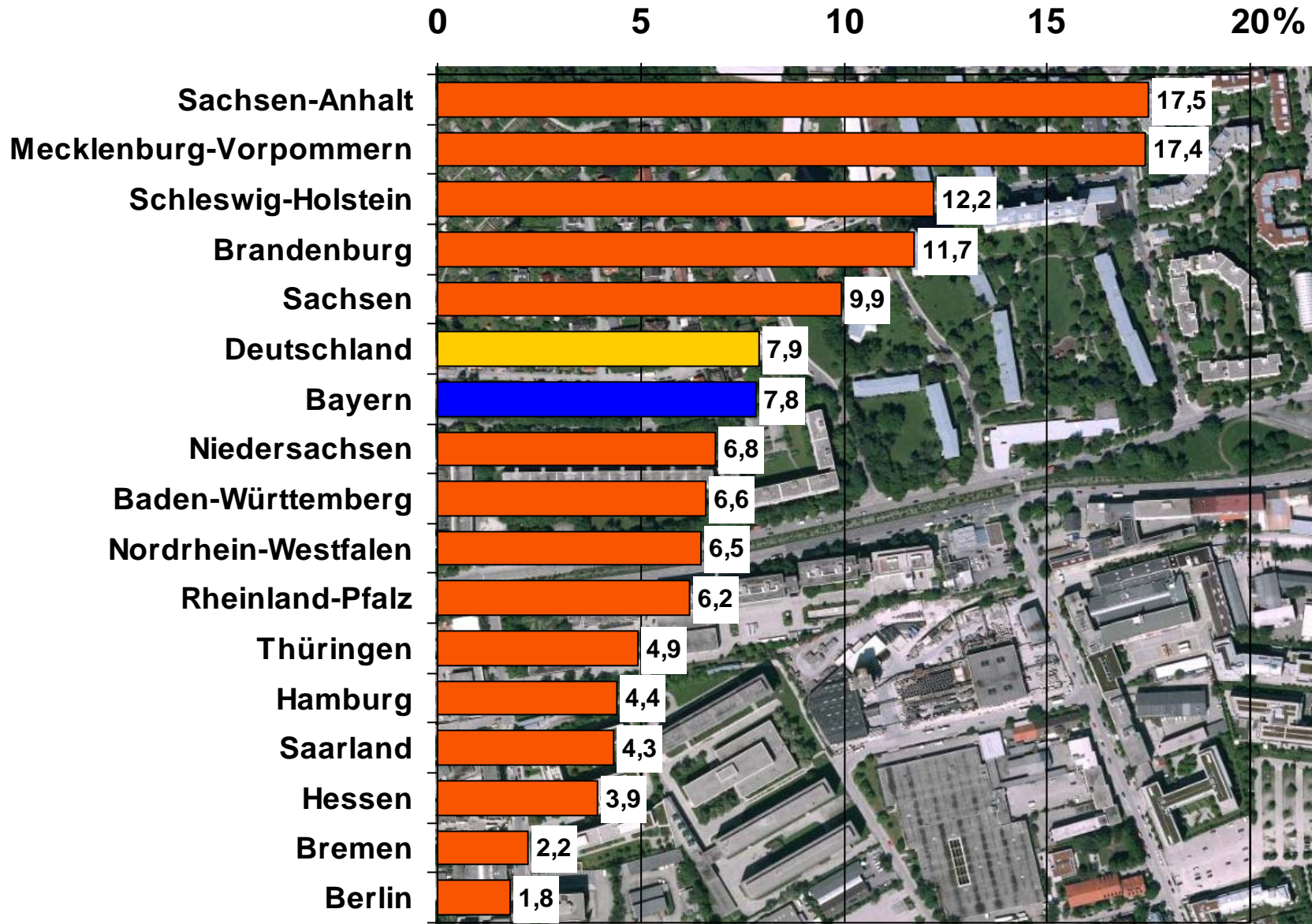
<sup>1</sup> Ohne Abbauland.

# Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche – Deutschland in ha pro Tag

- Siedlungs- und Verkehrsfläche (Zielwert 2020)
- Gebäude- und Freifläche, Betriebsfläche ohne Abbauland
- Erholungsfläche, Friedhof
- Verkehrsfläche
- Siedlungs- und Verkehrsfläche (gleitender Vierjahresdurchschnitt)
- Linear (Siedlungs- und Verkehrsfläche (gleitender Vierjahresdurchschnitt))



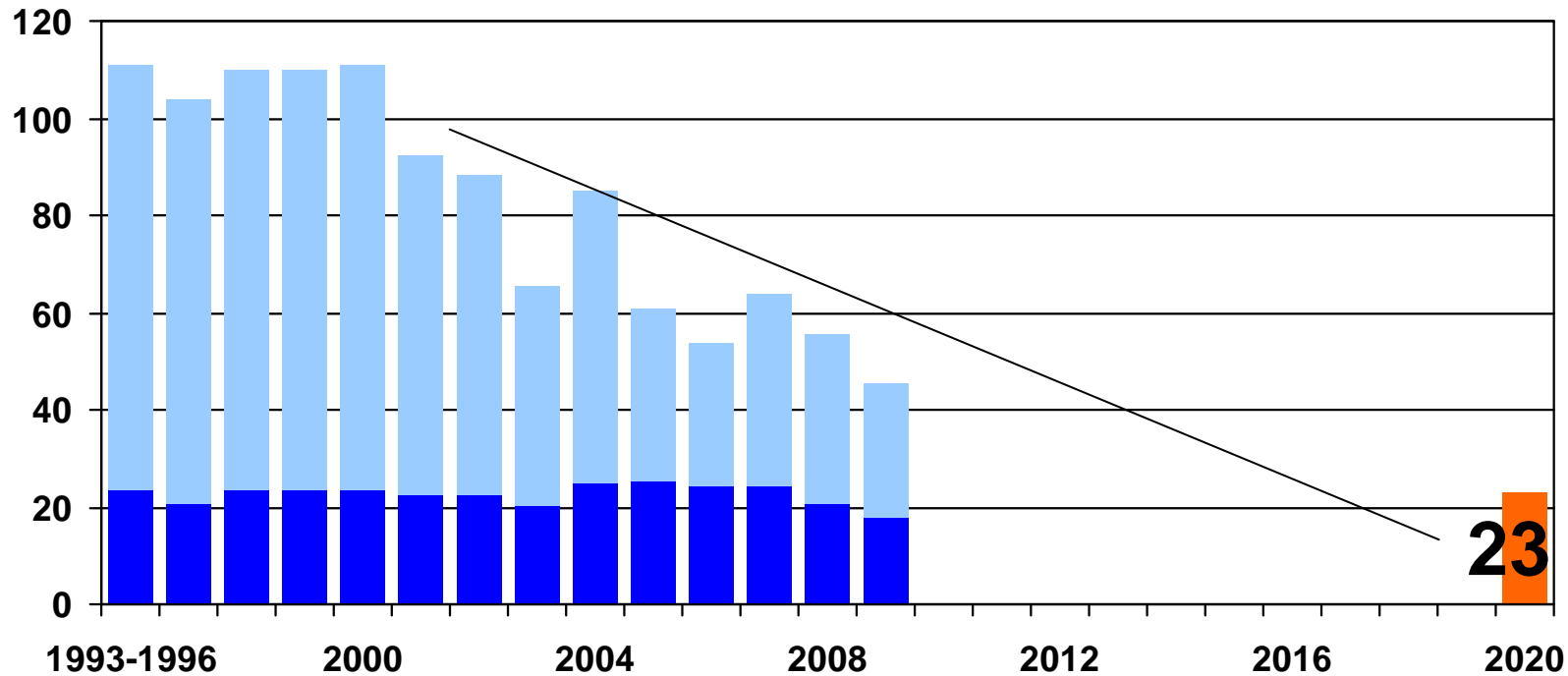
# Veränderung der Siedlungs- und Verkehrsfläche nach Bundesländern 2000-2009





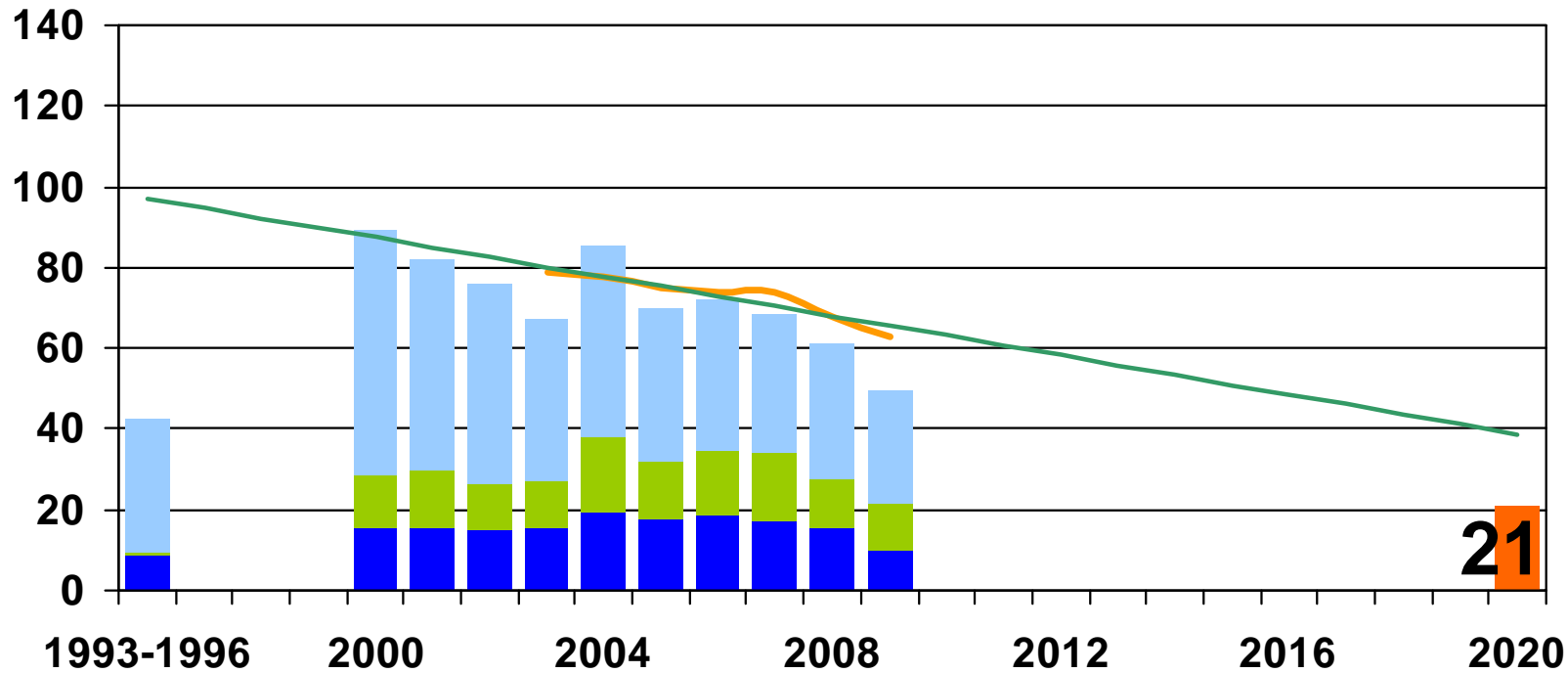
# Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche - Deutschland ohne Erholungsfläche in ha pro Tag

- Siedlungs- und Verkehrsfläche (Zielwert 2020)
- Gebäude- und Freifläche, Betriebsfläche ohne Abbauland
- Verkehrsfläche
- Siedlungs- und Verkehrsfläche (gleitender Vierjahresdurchschnitt)
- Linear (Siedlungs- und Verkehrsfläche (gleitender Vierjahresdurchschnitt))

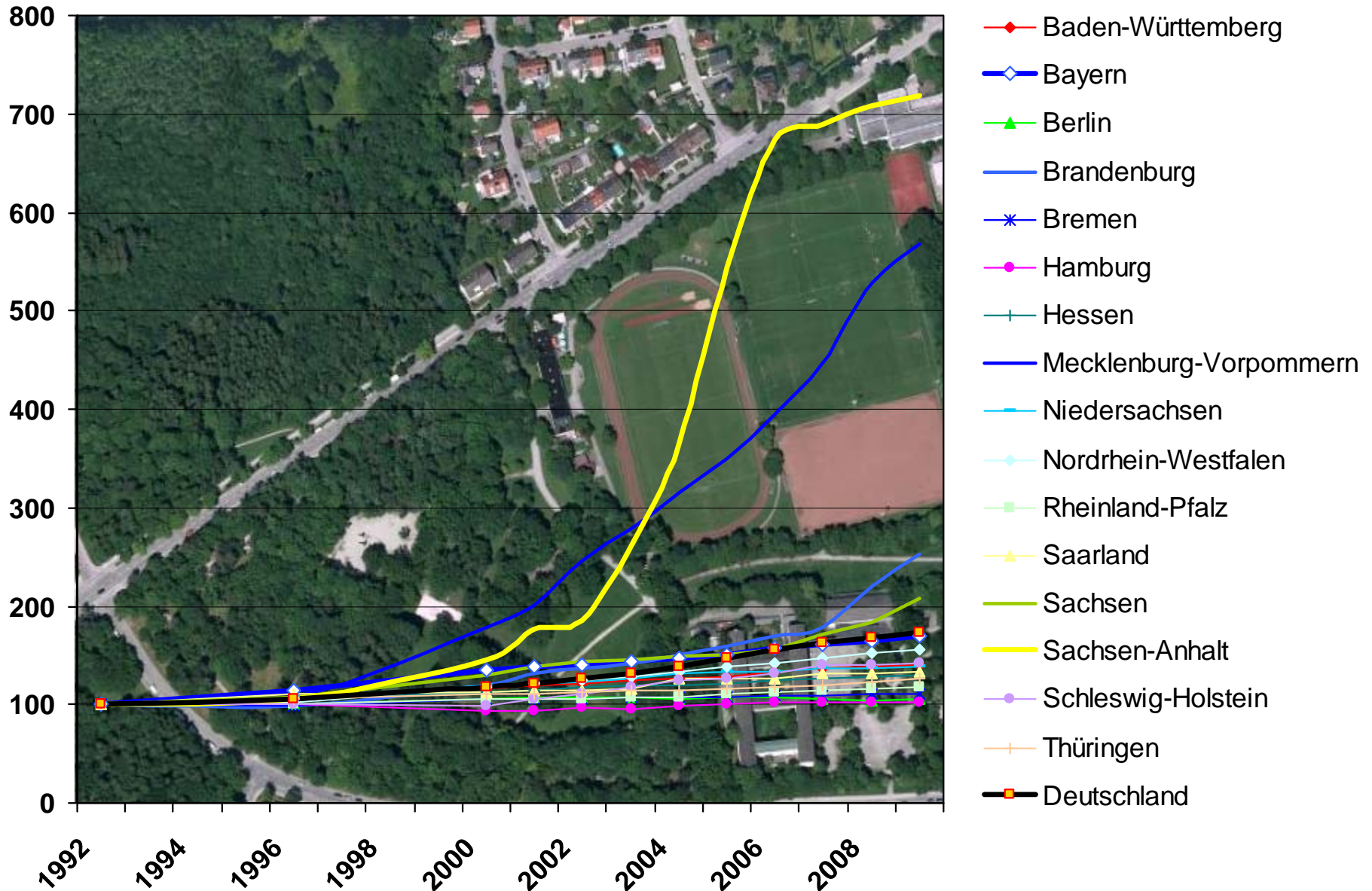


# Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche – Westdeutschland in ha pro Tag

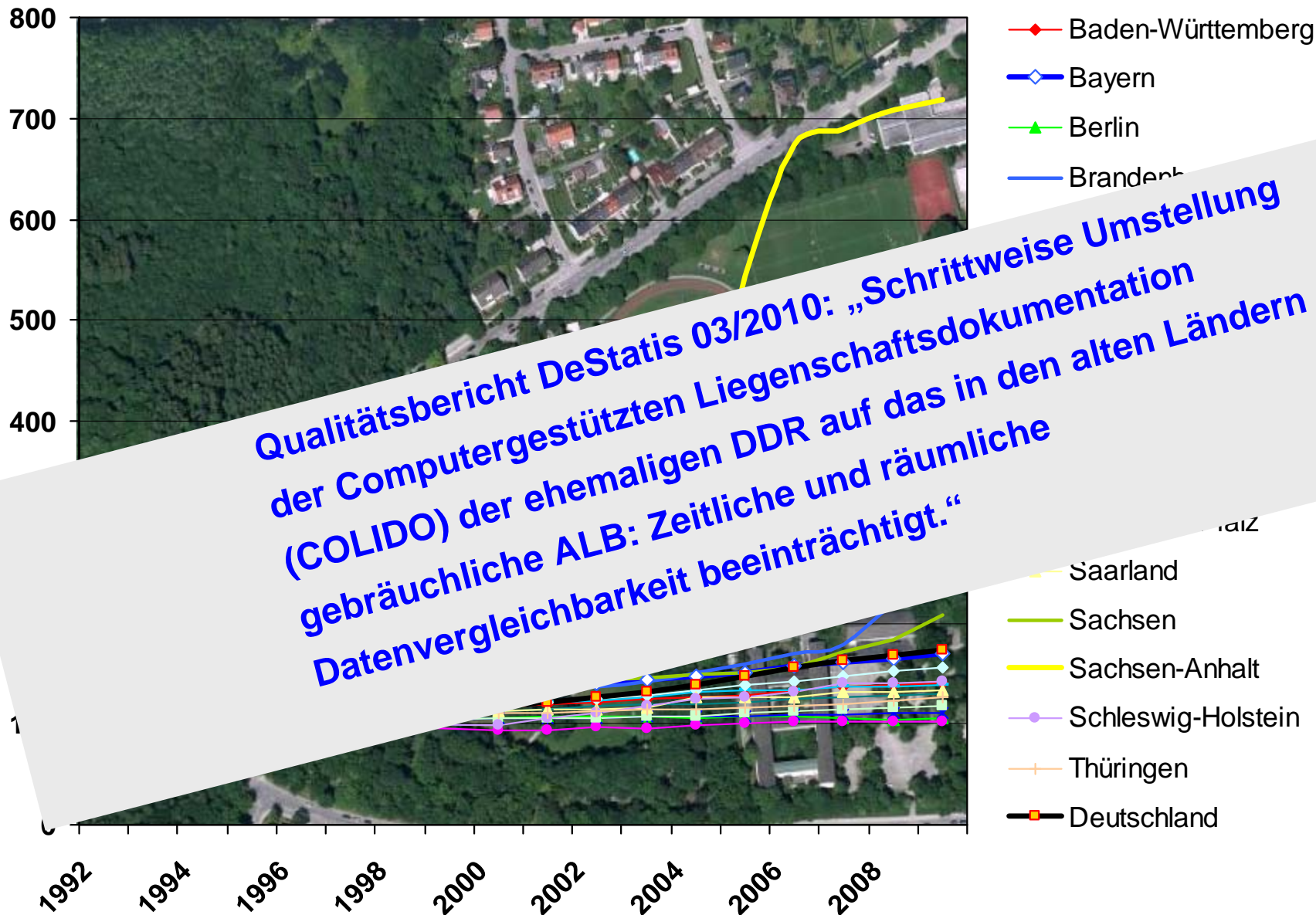
- Siedlungs- und Verkehrsfläche (Zielwert 2020)
- Gebäude- und Freifläche, Betriebsfläche ohne Abbauland
- Erholungsfläche, Friedhof
- Verkehrsfläche



# Erholungsfläche nach Bundesländern 1992-2009



# Erholungsfläche nach Bundesländern 1992-2009



# Umbuchungen in Sachsen-Anhalt (km<sup>2</sup>)

## 2001-2004

Flächen  
anderer  
Nutzung:  
-741

Erholungs-  
fläche:  
+160

Wald-  
fläche:  
+521

+740

Land-  
wirtschafts-  
fläche:  
-7

Gebäude-  
und  
Freifläche:  
+55

Wasser-  
fläche:  
+34

-748

## 2005-2008

Flächen  
anderer  
Nutzung:  
-86

Erholungs-  
fläche:  
+248

Wald-  
fläche:  
+50

+348

Land-  
wirtschafts-  
fläche:  
-119

Gebäude-  
und  
Freifläche:  
-127

Wasser-  
fläche:  
+51

-332



Indikatoren (jew. ME)										
Indikatoren: Nachhaltige Entwicklung	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Generationengerechtigkeit										
Ressourcenschonung										
Energieproduktivität (1990=100)	124,15	123,31	125,46	123,70	125,27	126,69	128,75	138,33p	138,83p	140,36p
Rohstoffproduktivität (1994=100)	120,64	128,58	130,06	128,33	130,22	134,15	132,34	137,96	141,22p	146,79p
Klimaschutz										
Treibhausgasemissionen in CO <sub>2</sub> -Äquiv. (BJ=100)	82,95	84,30	82,67	82,13	81,00	79,19	79,66	77,57	77,61	...
Erneuerbare Energien										
Anteil erneuerb.Energien am Brutto-Stromverbr. (%)	6,40	6,70	7,80	7,50	9,20	10,10	11,60	14,20	15,20p	16,27p
Anteil erneuerb.Energien am Primärenergieverbr.(%)	2,90	2,90	3,20	3,80	4,50	5,30	6,30	7,90	8,10p	8,70p
Flächeninanspruchnahme										
<b>Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche ha/Tag</b>	<b>131</b>	<b>121</b>	<b>110</b>	<b>99</b>	<b>131</b>	<b>118</b>	<b>106</b>	<b>97</b>	<b>95</b>	<b>78</b>
<b>Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfl.gl.4JD (ha/Tag)</b>	<b>129</b>	<b>128</b>	<b>123</b>	<b>115</b>	<b>115</b>	<b>114</b>	<b>113</b>	<b>113</b>	<b>104</b>	<b>94</b>
Artenvielfalt										
Artenvielfalt und Landschaftsqualität (2015=100)	71,57	71,24	69,55	70,13	73,08	74,22	69,95	68,61	69,12	...
Staatsverschuldung										
Staatsdefizit (in % des BIP)	1,20	2,82	3,66	4,03	3,78	3,31	1,64	-0,26	-0,11	3,03p
Wirtschaftliche Zukunftsvorsorge										
Verhältnis d.Bruttoanlageinvestitionen zum BIP (%)	21,45	20,01	18,34	17,87	17,51	17,40	18,20	18,76	19,00	17,63p
Innovation										
Priv.u.öff.Ausgaben f.Forschung u.Entw.(% des BIP)	2,45	2,46	2,49	2,52	2,49	2,48	2,53	2,53	2,64p	...

- ◆ Aussagekraft des Indikators „Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche“ zur Zeit
  - für Deutschland insgesamt durch massive Umbuchungen in den ostdeutschen Länder nicht mehr gegeben
  - Wachstum der Siedlungs- und Verkehrsfläche erfolgte zwischen 2005 und 2009 zu 43,2 % durch die Zunahme der Erholungsfläche. Zwischen 1996 und 2004 betrug der Anteil nur 19,5 %
  
- ◆ Daher Diskussion über
  - den Indikator „Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche“ (mit oder ohne Erholungsfläche)
  - das 30 ha Ziel in 2020
  - die Glaubwürdigkeit und Zweckmäßigkeit der Flächenstatistik insgesamt

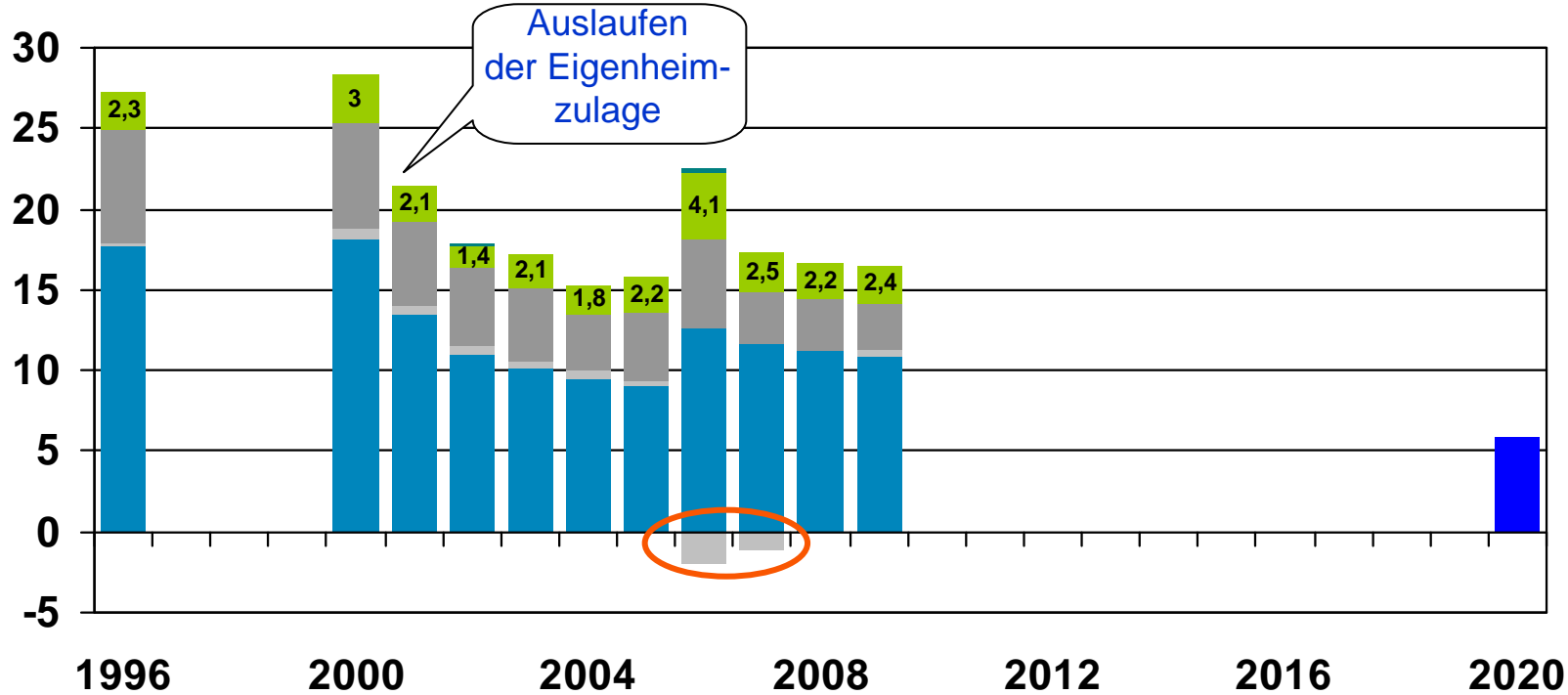
- ◆ Überprüfung von Flurstücken in den Gemeinden im Rahmen des **Flächenberichtigungsprojekts**. Berichtigungen im Liegenschaftskataster führen zu Änderungen bei der Nutzungsart und der Flächengröße, ohne dass real eine Änderung eingetreten wäre.
- ◆ **Genauere digitale Vermessung** kann zu einer rein messtechnisch bedingten Änderung der Gemeindefläche und der Fläche einzelner Nutzungsarten führen. Der unmittelbare Vergleich zweier Katasterstände kann Unterschiede aufzeigen, obwohl sich an der Realnutzung und der Flächengröße nichts geändert hat.
- ◆ Daher zwangsläufig eine **Beeinträchtigung der zeitlichen Vergleichbarkeit** mit früher nachgewiesenen Ergebnissen der Flächenerhebung, die mit zunehmender Aggregation der Daten jedoch an Bedeutung verliert.



# Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche – Bayern

in ha pro Tag

- Friedhof
- Erholungsfläche
- Verkehrsfläche
- Betriebsfläche ohne Abbauland
- Gebäude- und Freifläche
- 30 ha Ziel (= 6 ha Bayern)



# Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche – Bayern

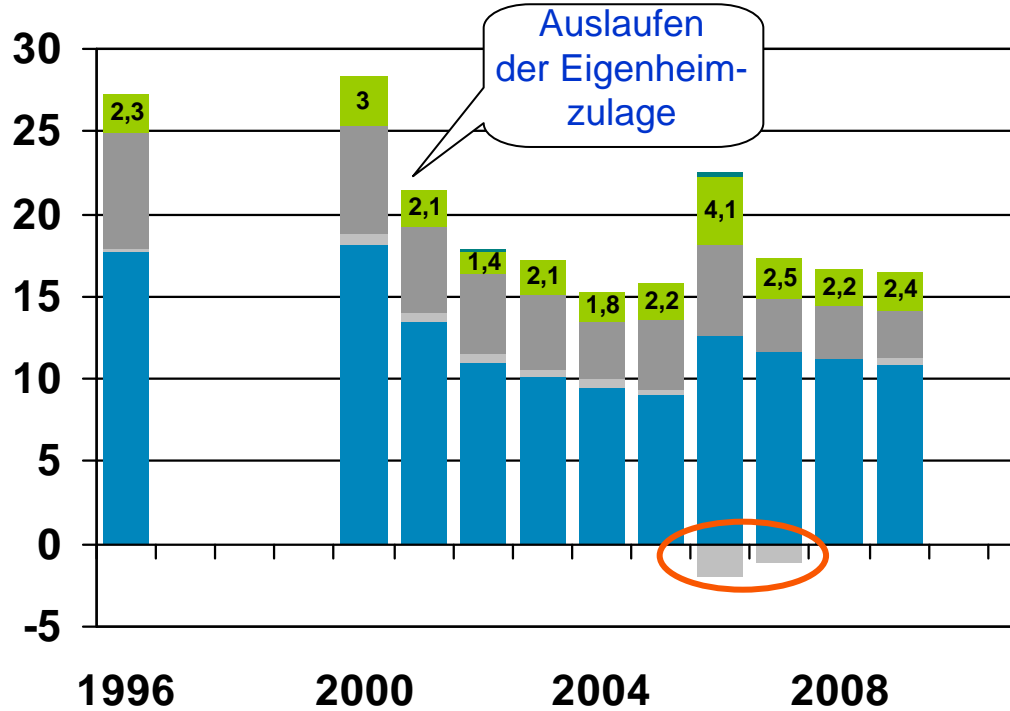
in ha pro Tag

- Friedhof
- Erholungsfläche
- Verkehrsfläche
- Betriebsfläche ohne Abbauland
- Gebäude- und Freifläche
- 30 ha Ziel (= 6 ha Bayern)

500 m

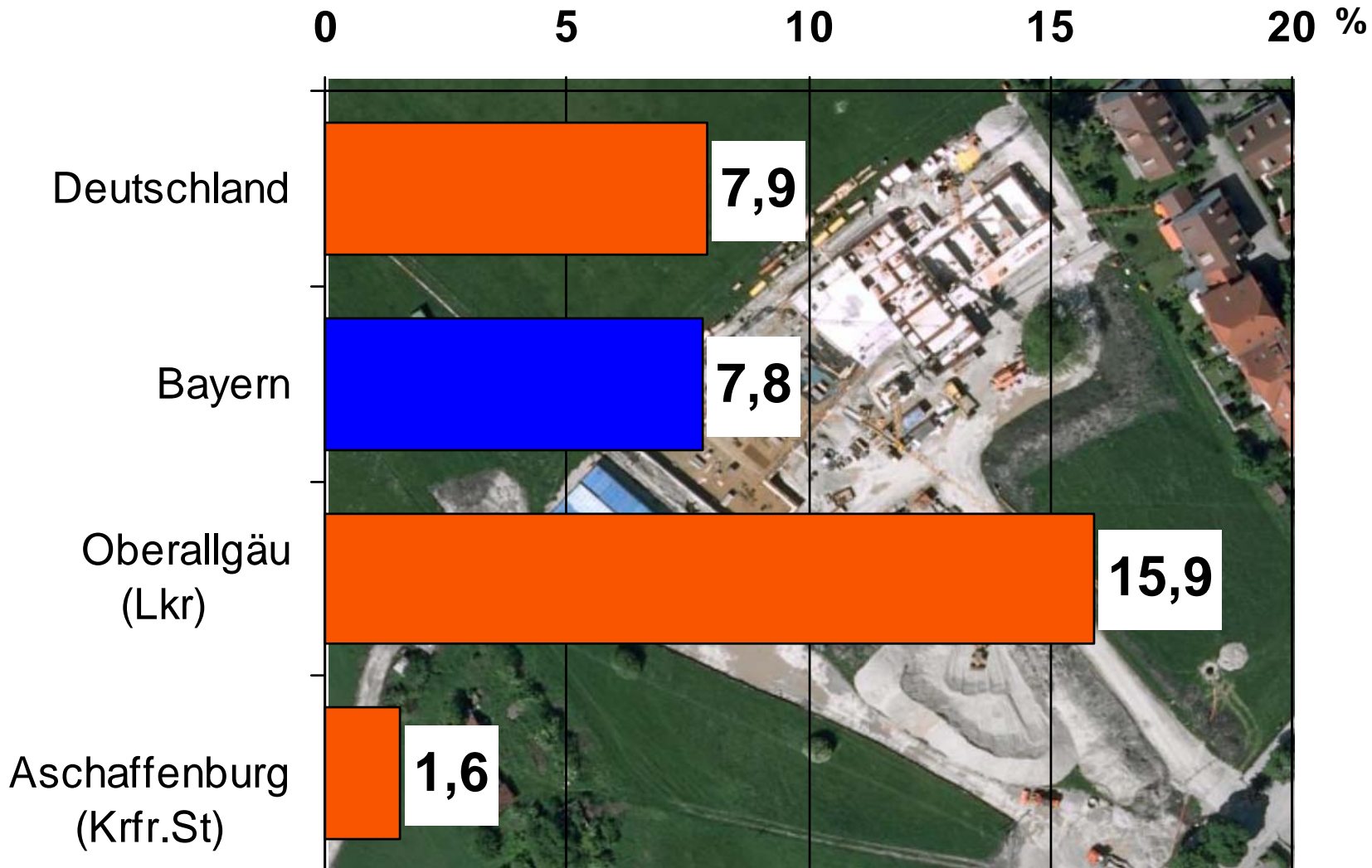


328 m

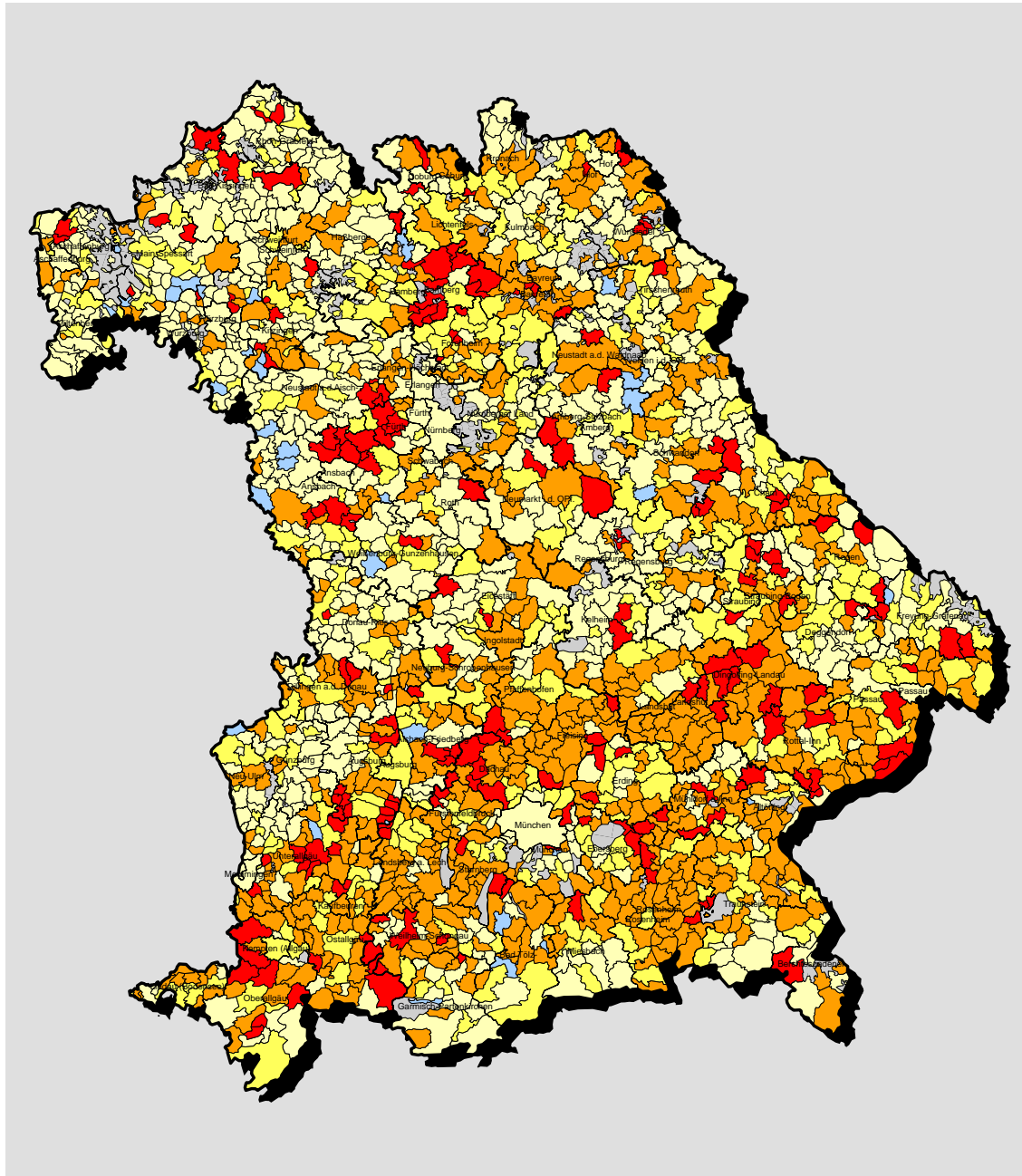
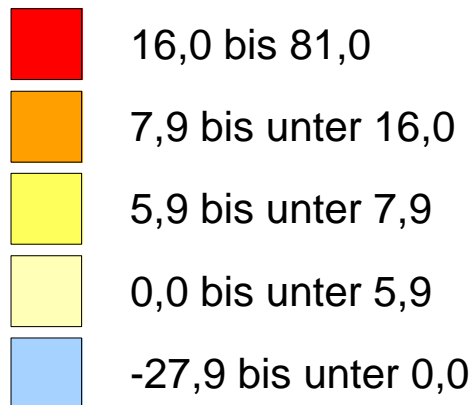


2012      2016      2020

# Veränderung der Siedlungs- und Verkehrsfläche 2000-2009



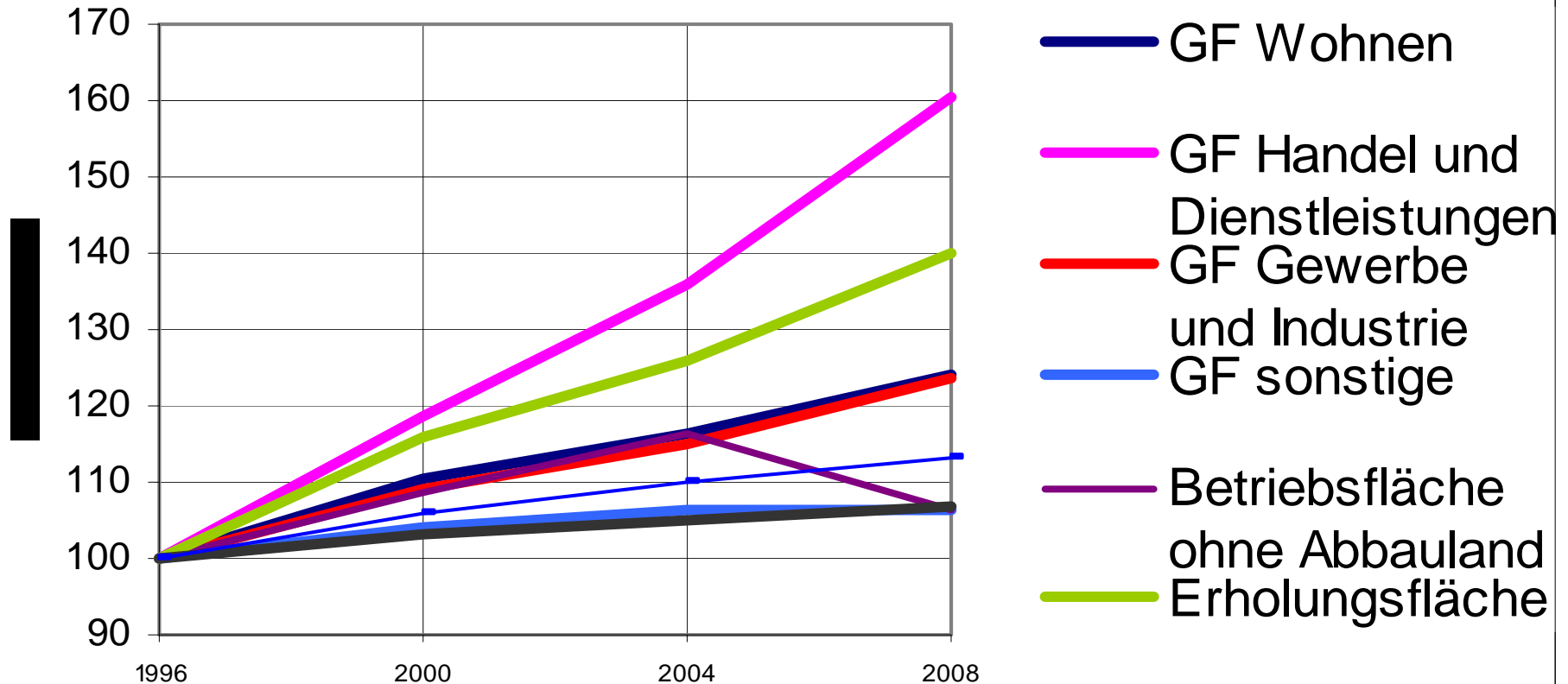
## Veränderung der Siedlungs- und Verkehrsfläche in den Gemeinden 2000-2009 in %







## Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsflächen 1996-2008



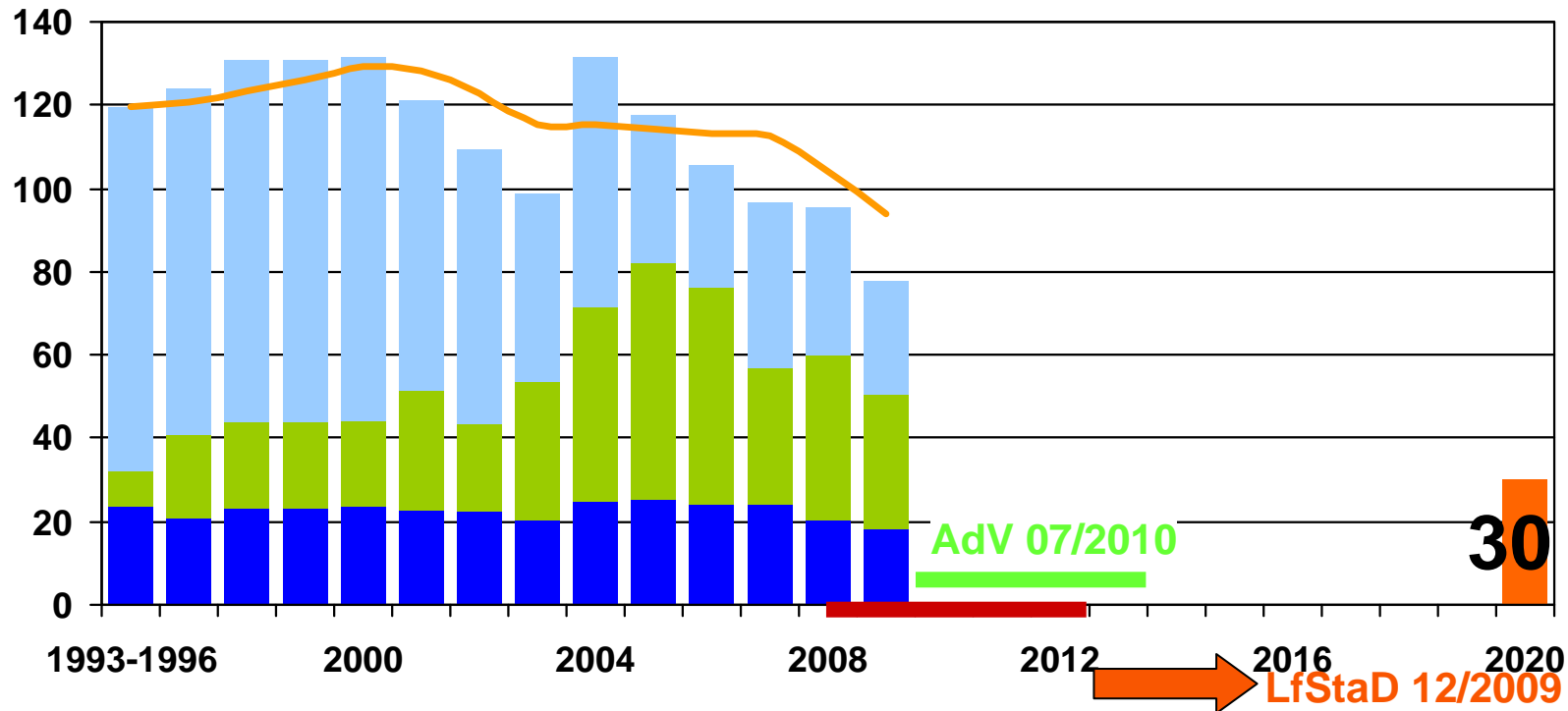
- ◆ Aussagekraft des Indikators „Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche“
  - für Bayern nach wie vor gegeben
  - Zunahme der **Erholungsfläche** auch in Teilen Bayerns von Bedeutung
  - Bayernweit jedoch weitgehend gleich bleibender Anteil
  
- ◆ Diskussion vor allem über
  - hohen Flächenverbrauch
  - durch Handel und Gewerbe



# Umstellung der Erhebungsgrundlage – das



- Siedlungs- und Verkehrsfläche (Zielwert 2020)
- Gebäude- und Freifläche, Betriebsfläche ohne Abbauland
- Erholungsfläche, Friedhof
- Verkehrsfläche
- Siedlungs- und Verkehrsfläche (gleitender Vierjahresdurchschnitt)



# Umstellung der Erhebungsgrundlage – das

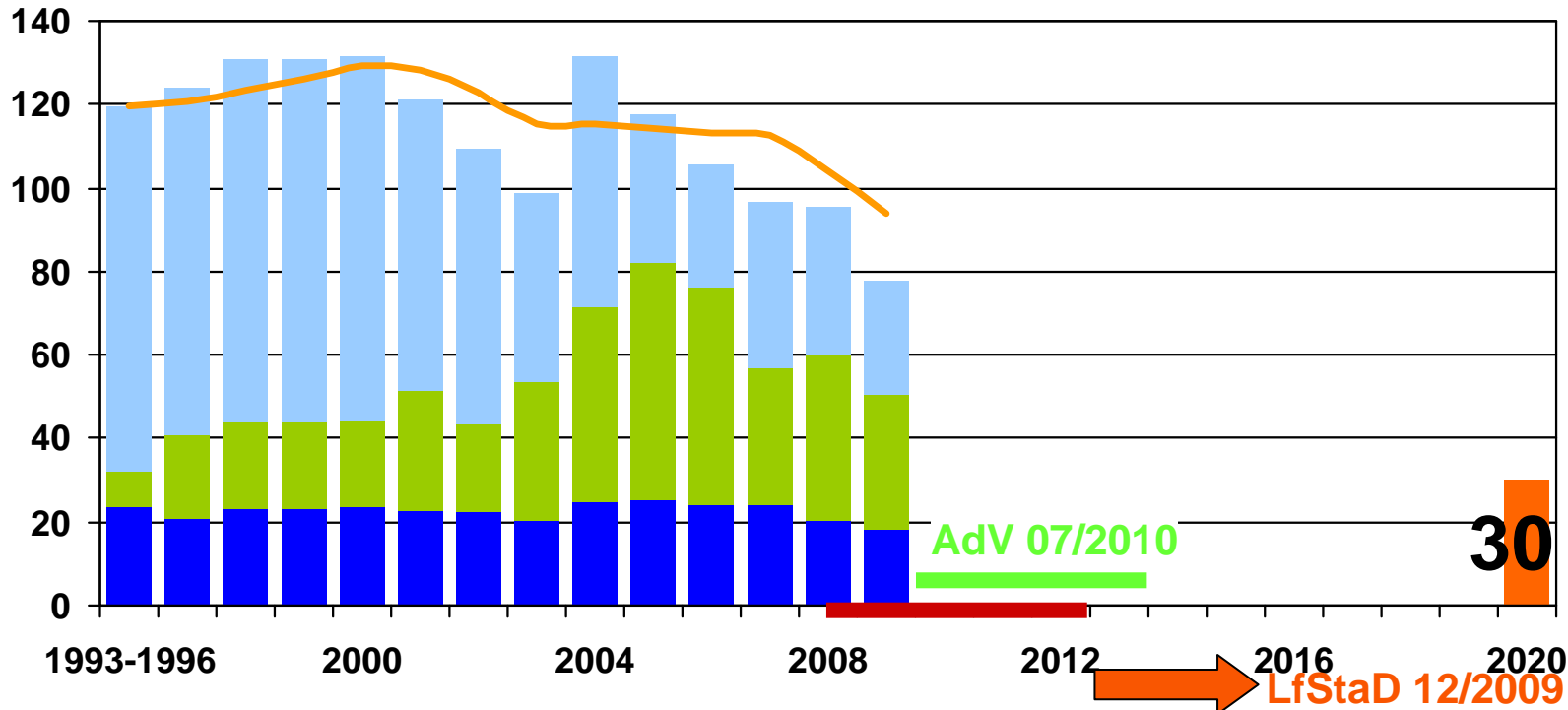


Modell

■ Siedlungs- und Verkehrsfläche (Zielwert 2020)

„Die Daten der Flächenstatistik stehen den Nutzern bis zum bundesweiten Abschluss der Umstellung noch in der bisherigen Systematik (AdV-Nutzungsartenverzeichnis) zur Verfügung.“ (Deggau, 2008)

— Siedlungs- und Verkehrsfläche (gleitender Vierjahresdurchschnitt)



Lfd. Nr.	Nutzungsartenschlüssel 100er- 10er- Positionen <sup>1)</sup>	Bezeichnung der Nutzungsart
1	<b>100/200</b>	<b>Gebäude- und Freifläche (GF)</b>
2	130	GF Wohnen
3	170	GF Gewerbe und Industrie
4	<b>300</b>	<b>Betriebsfläche (BF)</b>
5	310	BF Abbauland
6	<b>400</b>	<b>Erholungsfläche</b>
7	420	Grünanlage
8	<b>500</b>	<b>Verkehrsfläche</b>
9	510	Straße
10	520	Weg
11	530	Platz
		} summarischer Nachweis
12	<b>600</b>	<b>Landwirtschaftsfläche</b>
13	650	Moor
14	660	Heide
15	<b>700</b>	<b>Waldfläche</b>
16	<b>800</b>	<b>Wasserfläche</b>
17	<b>900</b>	<b>Flächen anderer Nutzung</b>
18	940	Friedhof
19	950	Unland
20	<b>999</b>	<b>Bodenfläche insgesamt</b>

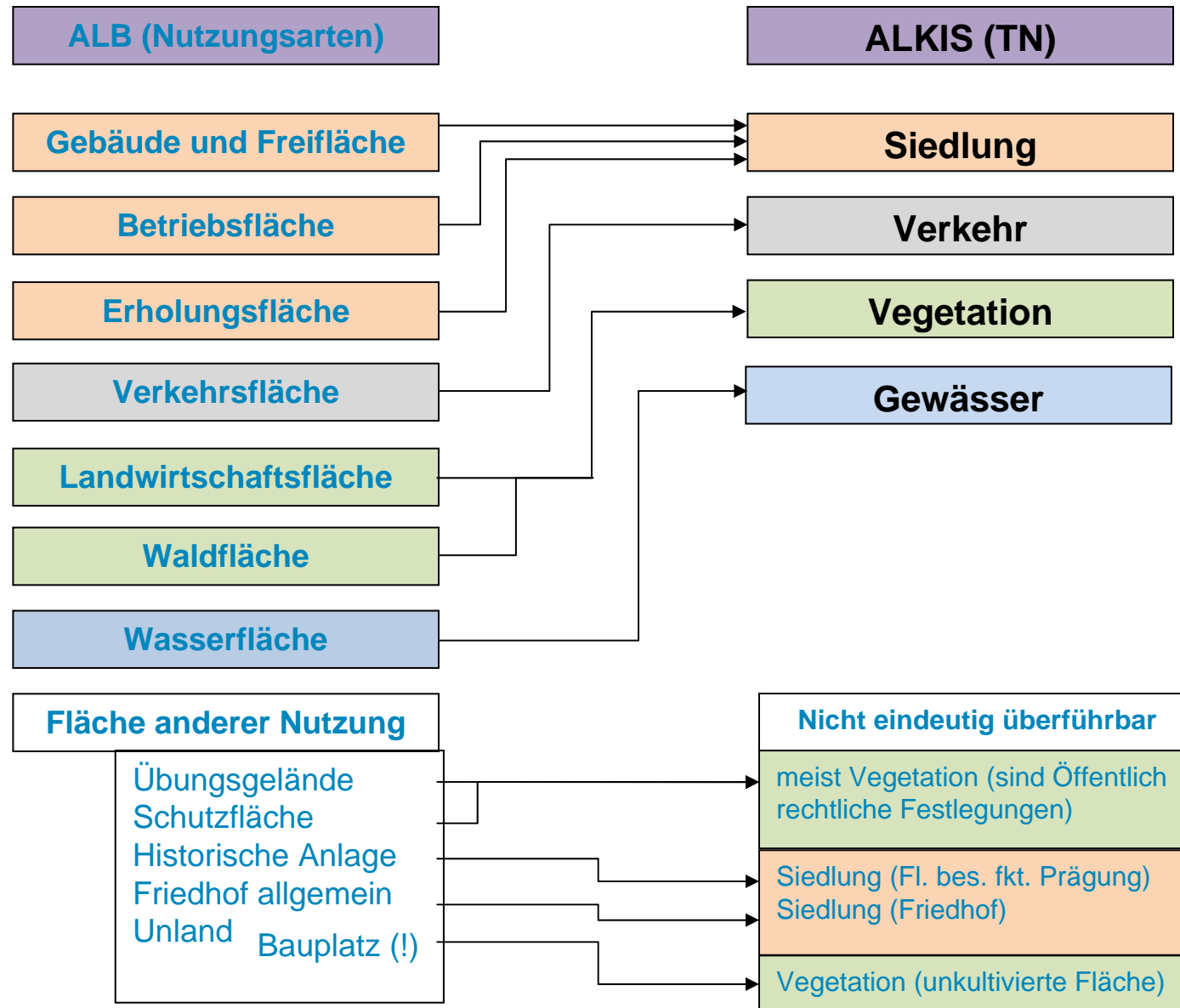
Vom Flurstück ...

Nutzungsart	
<b>Siedlung</b>	Wohnbaufläche Industrie- und Gewerbefläche Industrie und Gewerbe*) Halde Bergbaubetrieb Tagebau, Grube, Steinbruch Fläche gemischter Nutzung Fläche besonderer funktionaler Prägung Sport-, Freizeit- und Erholungsfläche Grünanlage Friedhof
<b>Verkehr</b>	Straßenverkehr Weg Platz Bahnverkehr Flugverkehr Schiffsverkehr
<b>Vegetation</b>	Landwirtschaft Wald Gehölz Heide Moor Sumpf Unland/Vegetationslose Fläche
<b>Gewässer</b>	Fließgewässer Hafenbecken Stehendes Gewässer

... zum Feldstück  
& Orthophoto  
& ATKIS-  
Datenbestand

<sup>1)</sup> Gemäß AdV-Plenumsbeschluss 113/5 vom 23./24.10.2003.

# Objektbereiche ALB (Nutzungsarten) und ALKIS (TN)



## ◆ von Vegetation zu Siedlung

- Vor-, Zier-, Haus- u. Obstgärten stehen ebenso wie Zufahrten, Stellplätze und Hofflächen im Zusammenhang mit den baulich geprägten Flächen und werden als solche erfasst. Vor allem zum Wohngebäude gehörende Gärten und Grünflächen waren bisher aufgrund der Bodenschätzung als landwirtschaftliche Fläche auszuweisen.

**Folge: Zunahme Wohnbaufläche im ländlichen Raum**

## ◆ von Siedlung zu Vegetation

- Durch Wegfall der Objektart „Gebäude- und Freifläche ungenutzt“ werden **Bauplätze jetzt in der Objektartengruppe Vegetation** (Objektart: Landwirtschaftsfläche oder Unkultivierte Fläche) erfasst.

**Folge: Zunahme Vegetation**

## ◆ von Verkehr zu Vegetation

- Bei Wegen werden ausschließlich die befahrenen Flächen in der Objektart „Weg“ erfasst. Bisher wurde die gesamte Flurstücksfläche als Weg ausgewiesen. Nunmehr werden **Restflächen zwischen Fahrbahn und angrenzenden Vegetationsflächen** (wie z.B. „Landwirtschaftsfläche“) als „unkultivierte Fläche“ zur Objektartengruppe „Vegetation“ erfasst.

**Folge: Abnahme  
Straßenverkehr**

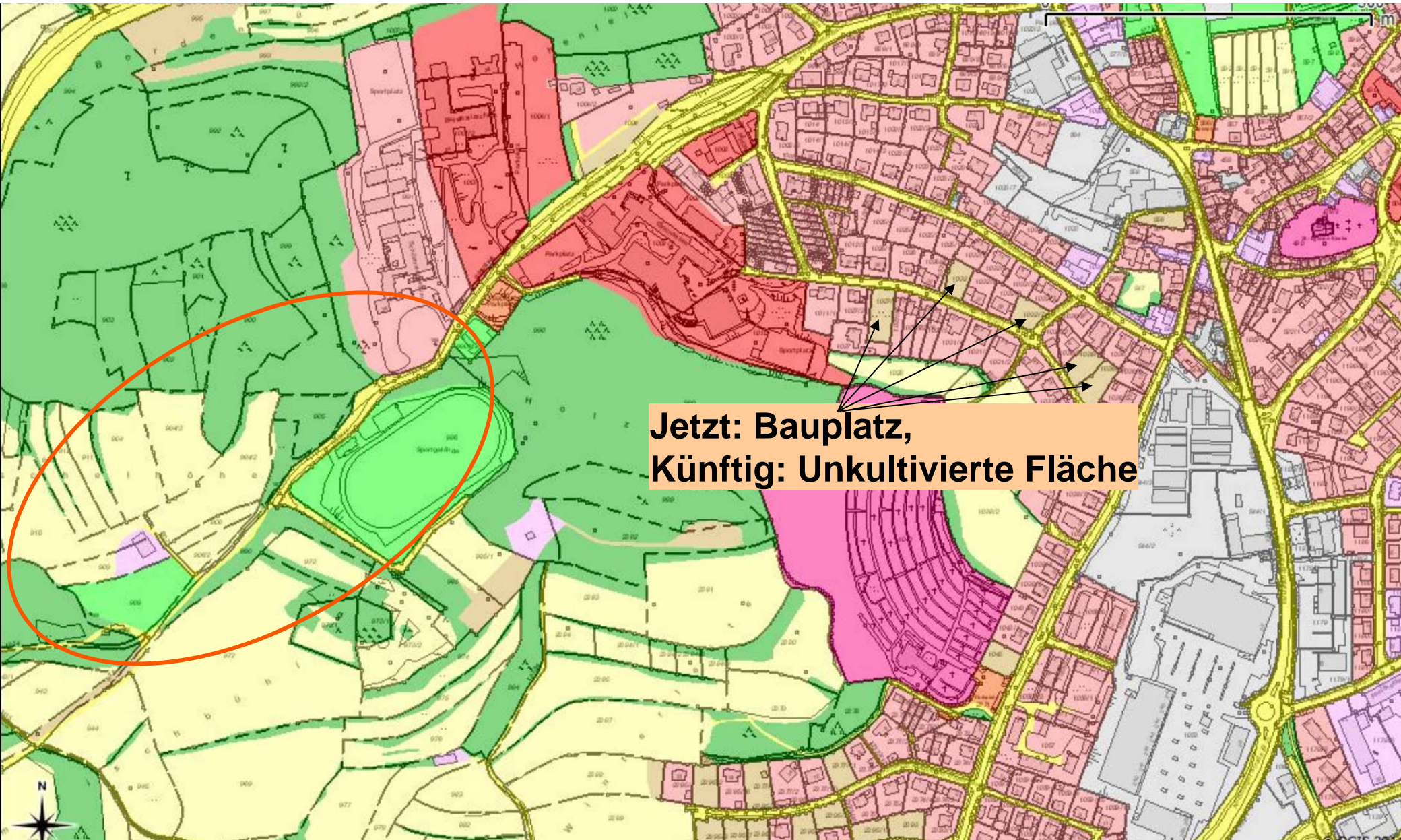
## ◆ von Gewässer zu Vegetation

- **Uferstreifen** werden jetzt als Vegetation erfasst (bisher war die gesamte Flurstücksfläche Gewässer)

**Folge: Abnahme  
Gewässer**







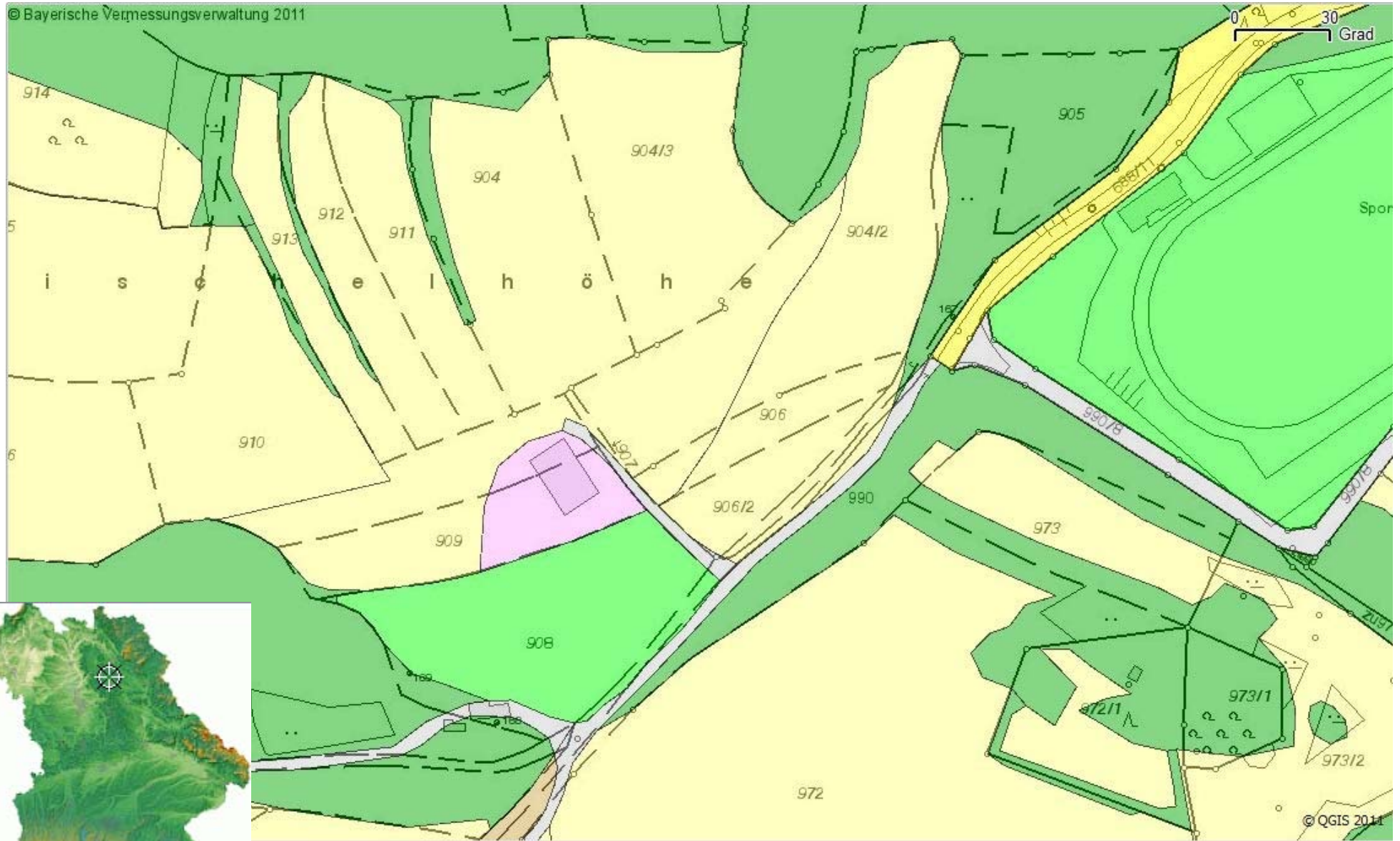
**Jetzt: Bauplatz,  
Künftig: Unkultivierte Fläche**

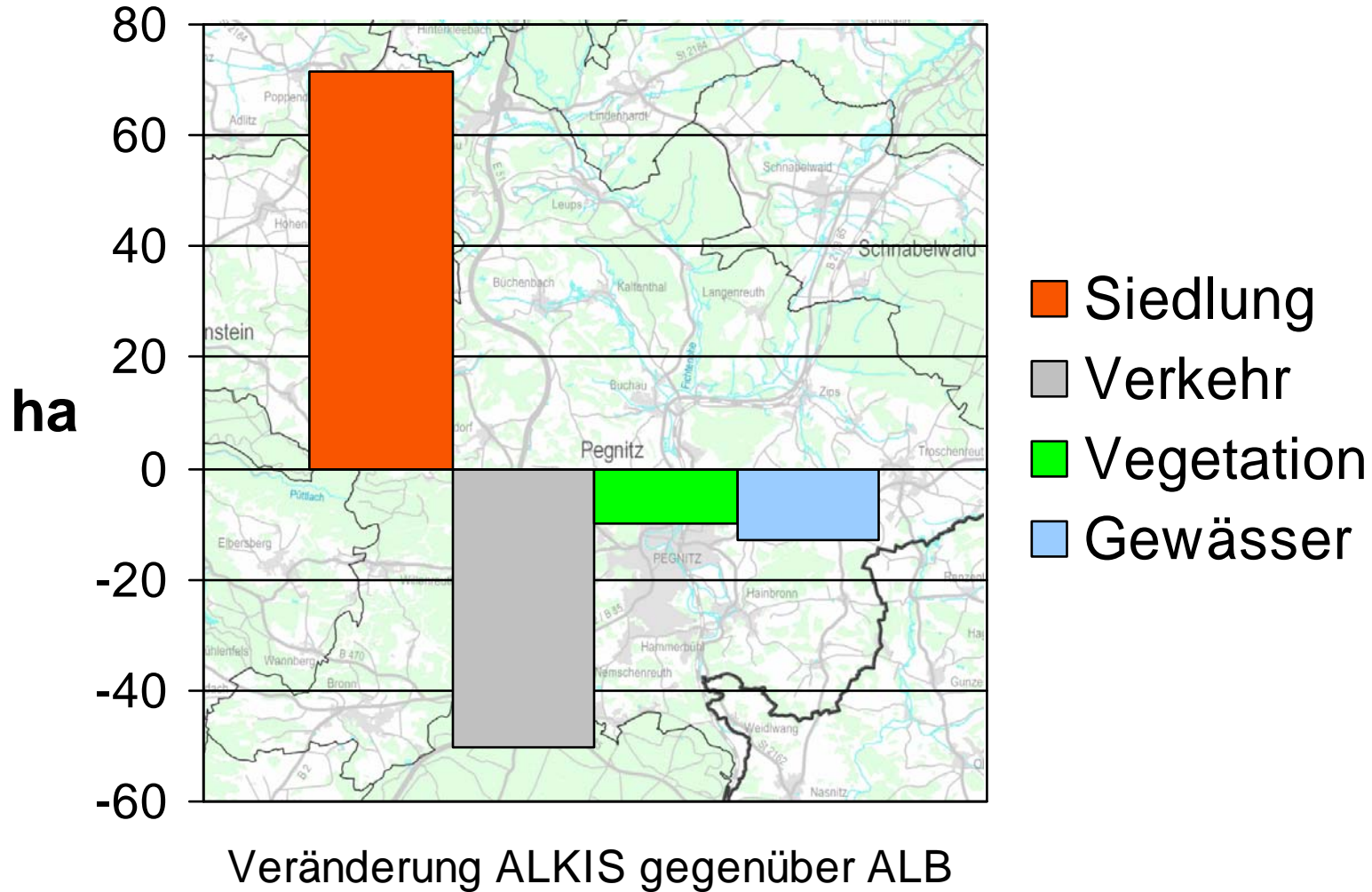






# Beispiel Pegnitz: DFK und Tatsächliche Nutzung





## ◆ Die MKRO spricht sich dafür aus, dass:

- sich die Erfassung der Flächeninanspruchnahme stärker an der tatsächlichen Umwidmung, **Versiegelung oder Zerschneidung** von Lebensräumen orientiert sowie die Wirksamkeit von Maßnahmen zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme zutreffender zum Ausdruck bringt; +
- der zur Zeit verwendete Indikator „Siedlungs- und Verkehrsfläche“ dadurch qualitativ stärker differenziert wird, dass eine getrennte Betrachtung und Bewertung von „Gebäude- und Freiflächen“ sowie „Verkehrsflächen“ einerseits und den „**Erholungsflächen**“ andererseits erfolgt; =
- das Messkonzept so ausgestaltet wird, dass sich **Erfolge beim Flächenrecycling** und bei der Nachverdichtung in der Flächenbilanz niederschlagen; =
- zum besseren Verständnis der Gesamtproblematik die Indikatoren „**Entwicklung der versiegelten Fläche (Bodenversiegelung)**“, „Entwicklung der Gebäude- und Freifläche“ und „Entwicklung der Siedlungsdichte“ in die Bewertung einbezogen werden =

- ◆ Umstellung auf ALKIS bringt mit Blick auf die Flächenstatistik
  - zusätzliche Interpretationserfordernisse
  - keinen nennenswerten Beitrag zur Erfüllung der Forderungen der MKRO
  - kaum Annäherung an die Erfassung versiegelter Flächen
  - jedoch durch die Erfassung der „Feldgehölze“ eine stärkere Differenzierung innerhalb der Nutzungsart „Vegetation“ (Stichwort „ausgeräumte Landschaft“)
  
- ◆ Auswirkungen können erst ermittelt werden, wenn die Ergebnisse der Flächenstatistik nach beiden Zuordnungen vorliegen (Stichtag in Bayern 31.12.2011; Sachsen-Anhalt laut AdV 2013)
  
- ◆ Die Möglichkeit, die Untergruppen „Tagebau, Grube, Steinbruch“ und „Sport-, Freizeit- und Erholungsfläche“ aus der Nutzungsart „Siedlung“ herausrechnen zu können, muss erhalten bleiben.
  
- ◆ Der Dialog zwischen Datenproduzenten, Statistikproduzenten und Statistiknutzern sollte verstärkt werden.





**Ende**