



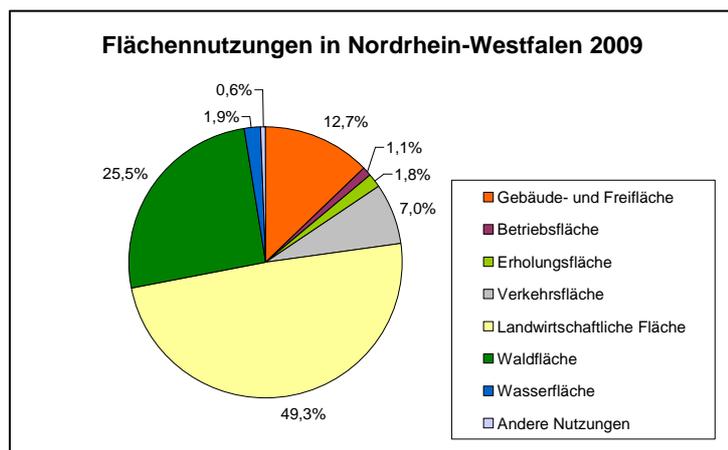
Flächenentwicklung in Nordrhein-Westfalen – Berichtsjahr 2009

Zusammenfassung

- In Nordrhein-Westfalen wurden im Jahr 2009 mehr als ein Fünftel der Landesfläche (22,3%) für Siedlungs- und Verkehrsflächen genutzt.
- Über die Hälfte der für Siedlungs- und Verkehrszwecke genutzten Flächen sind vollständig versiegelt. Erste Auswertungen zeigen, dass sich die Entwicklung der Flächenversiegelung auch aus hochauflösenden Satellitenbildern ermitteln lässt.
- Der tägliche Flächenverbrauch, der über den Indikator „Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen“ erfasst wird, hat sich von 15,0 Hektar im Jahr 2008 auf 9,2 Hektar im Jahr 2009 verringert. Die Veränderungen beruhen jedoch nicht nur auf tatsächlichen Änderungen der Flächennutzungen, sondern sind teilweise auch auf Aktualisierungen und Umstellungen der Liegenschaftskataster zurückzuführen.
- Die Anteile einzelnen Nutzungsarten (z.B. Gebäude- und Freiflächen, Erholungsflächen, Verkehrsflächen) an der Siedlungs- und Verkehrsfläche einer Gemeinde zeigen in Abhängigkeit von der Einwohnerzahl teilweise große Unterschiede
- Auch wenn sich die Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen im Jahr 2009 verlangsamt hat, gehen insbesondere landwirtschaftlich genutzte Fläche in Nordrhein-Westfalen unvermindert verloren. Die Landwirtschaftsflächen haben im Zeitraum von 1996 bis 2009 um 857 km² abgenommen - das entspricht einer täglichen Abnahme von etwa 18 Hektar.
- Durch die Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen gehen täglich bis zu 6 Hektar schutzwürdige Böden mit hoher Bodenfruchtbarkeit in NRW verloren.

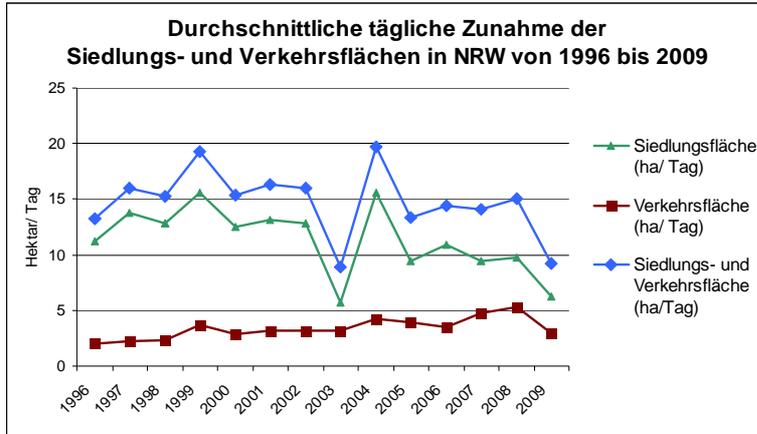
Stand und Entwicklung des Flächennutzungen in NRW

In Nordrhein-Westfalen lag im Jahr 2009 der Anteil der für den Siedlungs- und Verkehrswegebau genutzten Flächen bei über einem Fünftel (22,3 %) der gesamten Landesfläche. Das sind 7.611 km² und entspricht damit mehr als die Flächengröße des Regierungsbezirkes Köln. Für Siedlungs- und Verkehrszwecke wurden im Jahr 2009 zusätzliche Flächen von insgesamt 34 km² in Anspruch genommen.



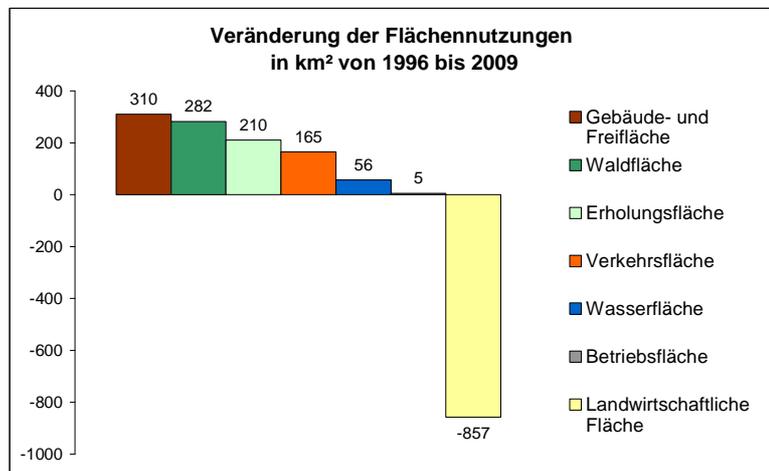
Mindestens 50 % der Siedlungs- und Verkehrsflächen sind vollständig versiegelt, d.h. für Erholung, Natur und Landwirtschaft verloren. Nach Auswertungen von Satellitendaten muss von einem landesweiten Versiegelungsgrad von 12,9 % ausgegangen werden.

Stand und Entwicklung der Komponenten des Flächenverbrauches und der landwirtschaftlichen Nutzfläche in NRW

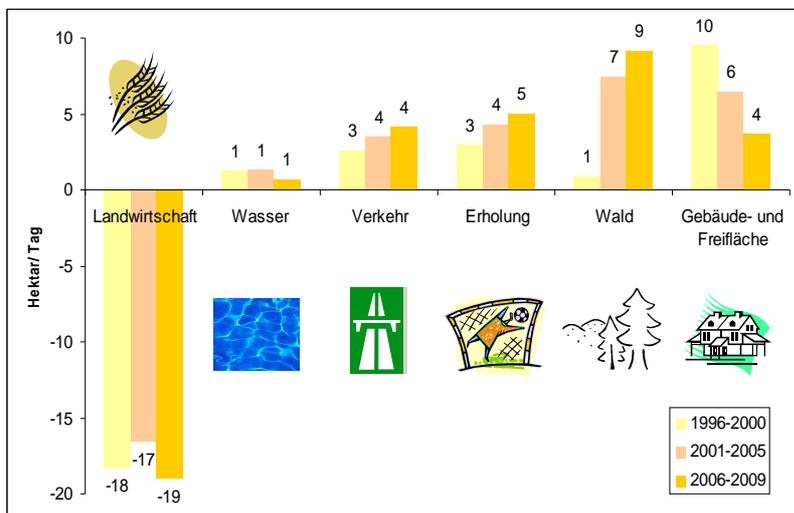


Im Mittel der Jahre 1996 bis 2009 nahm die Siedlungs- und Verkehrsfläche in Nordrhein-Westfalen täglich um ca. 15 Hektar zu. Wie bereits im Jahr 2003 lag auch in 2009 die tägliche Zunahme unter 10 Hektar. Verkehrsflächen nahmen von 5,3 ha/Tag im Jahr 2008 auf 3,0 ha/Tag im Jahr 2009 ab.

Die landwirtschaftlichen Flächen haben im Zeitraum von 1996 bis 2009 insgesamt um 857 km² abgenommen, das sind 85.700 Hektar. Der jährliche Verlust landwirtschaftlich genutzter Flächen liegt im betrachteten Zeitraum bei etwa 6.590 Hektar; dies entspricht einer Fläche von 18,1 Hektar pro Tag.



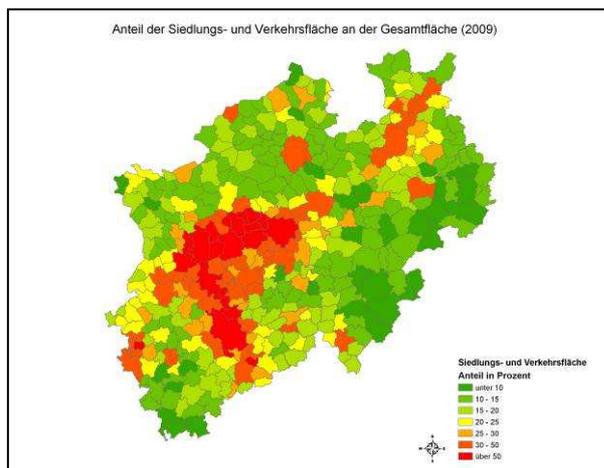
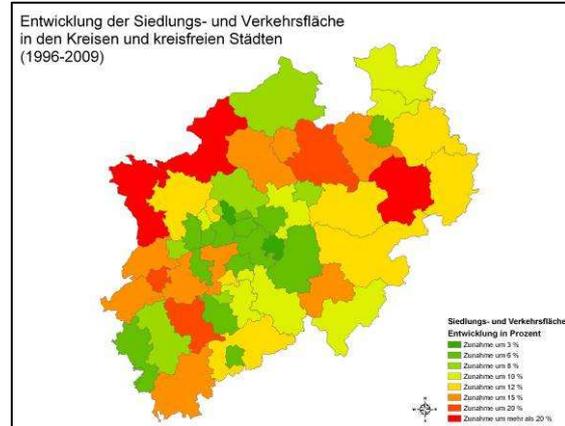
Ein Vergleich der Zeiträume 1996-2000, 2001-2005 und 2006-2009 zeigt, dass der Verlust landwirtschaftlich genutzter Flächen gleichbleibend hoch bei 17 bis 19 Hektar pro Tag liegt. Demgegenüber nahmen in den betrachteten Zeiträumen Waldflächen deutlich sowie Verkehrs- und Erholungsflächen kontinuierlich zu, während sich die Zunahme der Gebäude- und Freiflächen von 10 auf 4 Hektar pro Tag verringerte.



Schwerpunkte des Flächenverbrauches in NRW (Kreise und Städte)

Neben 19 kreisfreien Städten des Landes wurde auch für den Kreis Mettmann im Jahr 2009 ein Siedlungs- und Verkehrsflächenanteil von über 35% an der Gesamtfläche ermittelt.

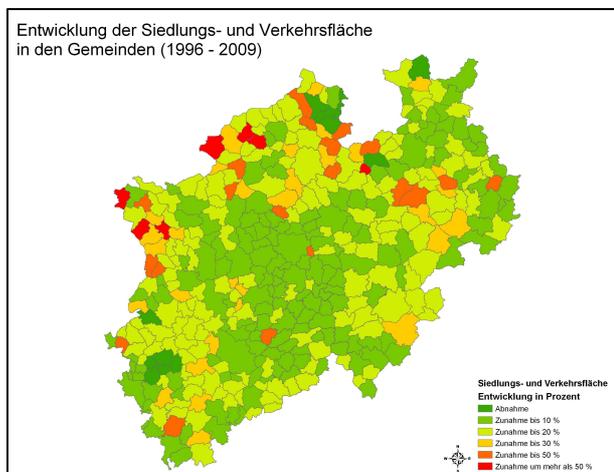
Die Kreise Kleve, Borken und Paderborn wiesen im Jahr 2009 bezogen auf das Jahr 1996 eine Zunahme von mehr als 20% an Siedlungs- und Verkehrsfläche auf. Während die Zuwachsraten in den Großstädten an Rhein und Ruhr nur noch wenige Prozentpunkte betragen, lagen sie im benachbarten Umland oft im zweistelligen Prozentbereich (z.B. Düsseldorf/ Kreis Mettmann und Rhein-Kreis –Neuss oder Köln/ Rhein-Erft-Kreis).



Städte im Ruhrgebiet (z.B. Herne: 76,1 %, Oberhausen: 74,9 %, Gelsenkirchen: 74,5 %) sowie an der Rheinschienen (z.B. Köln: 60,9 %, Düsseldorf: 59,6 %, Leverkusen: 58,6 %) weisen die höchsten Siedlungs- und Verkehrsflächenanteile in NRW auf. Im Jahr 1996 betrug die Siedlungs- und Verkehrsfläche in 16 Städten mehr als die Hälfte der Gemeindefläche - im Jahr 2009 waren es bereits 24 Städte. Im Jahr 2009 wies die Gemeinde Lichtenau mit 7,4 % den niedrigsten Siedlungs- und Verkehrsflächenanteil auf.

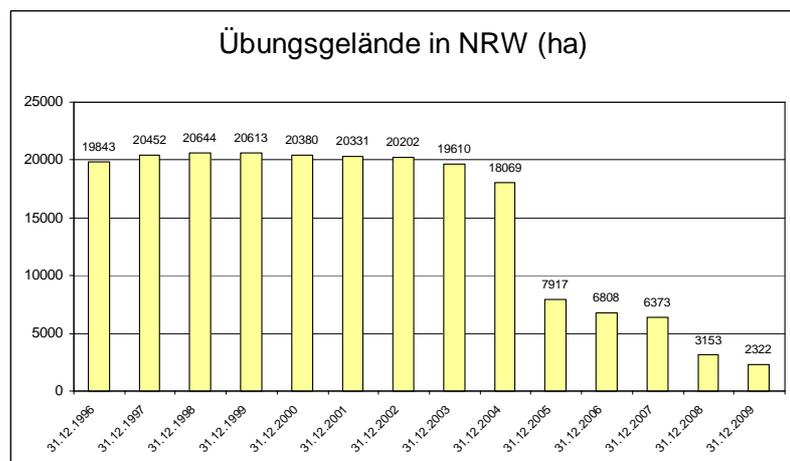
In den kreisfreien Städten Mönchengladbach, Köln und Münster wurden in den 13 Jahren von 1996 bis 2009 jeweils über 1.000 ha Fläche zusätzlich für Siedlungs- und Verkehrszwecke genutzt.

In 27 Gemeinden hat der Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche um mehr als 30 % im Jahr 2009 bezogen auf das Jahr 1996 zugenommen. Die höchsten Zuwachsraten weisen Gemeinden im grenznahen Gebiet zu den Niederlanden in den Kreisen Borken und Kleve auf.



Weitere Ergebnisse und Besonderheiten zur Flächenentwicklung in NRW im Jahr 2009

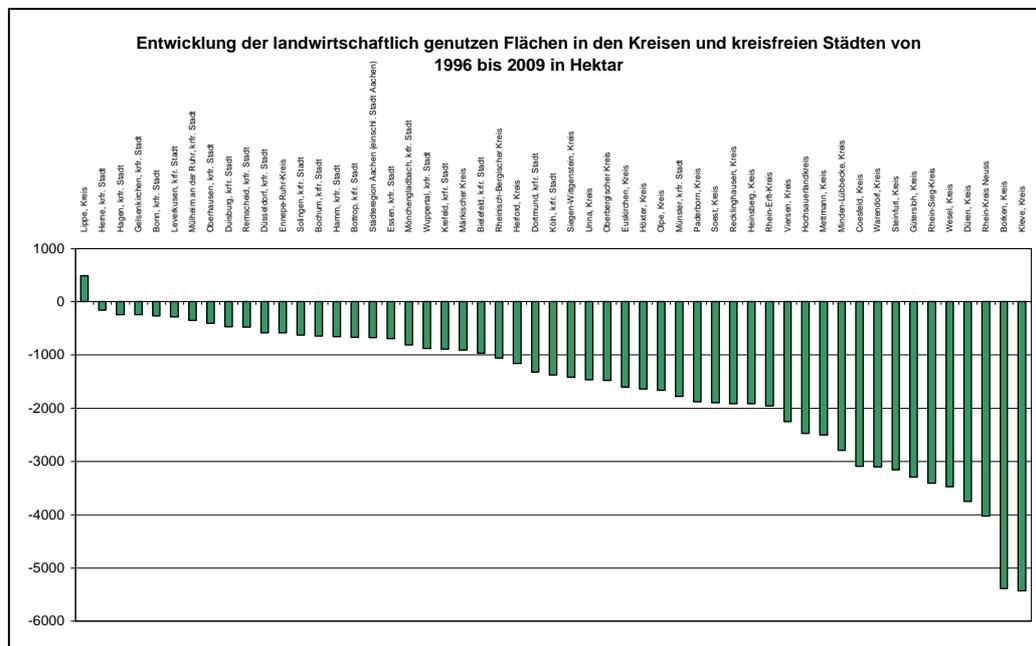
1. Aktualisierung des Liegenschaftskatasters und Einführung des Amtlichen Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS)¹
 - Der **Kreis Coesfeld** konnte aufgrund der Kataster-Aktualisierung im Jahr 2009 keine neuen Daten zur Flächenstatistik in NRW liefern. Unter Berücksichtigung der Veränderungen der Siedlungs- und Verkehrsflächen (SuV) im Kreis Coesfeld in den letzten Jahren, ist eine Zunahme dieser Flächen von ca. 0,6 ha/ Tag in der Landesstatistik zu erwarten. Dies würde eine Erhöhung des NRW-Wertes von 9,2 auf 9,8 ha/ Tag bedeuten. Diese Zunahme ist in der Flächenstatistik für das nächste Jahr zu berücksichtigen.
 - Die Kataster-Umstellung hat in einigen Gemeinden in ländlichen Regionen auf Grund von Neuordnungen (u.a. als Folge von Flurbereinigungsverfahren) zu relevanten Veränderungen der Siedlungs- und Verkehrsflächen geführt. Bezogen auf 1996 wurde beispielsweise für die Gemeinde **Heek** (Kreis Borken) im Jahr 2008 noch eine Zunahme von 7,61 km² an SuV ermittelt. Nach der Umschlüsselung der Nutzungen im Jahr 2009 wurde in der Statistik „nur“ noch eine Zunahme von 3,68 km² im Vergleich zum Jahr 1996 erfasst. Im Verhältnis zu 2008 wurden somit im Jahr 2009 Siedlungs- und Verkehrsflächen von 3,93 km² weniger in der Statistik berücksichtigt. Veränderungen/ Korrekturen in weiteren Gemeinden:
 - Rietberg 2,43 km² weniger SuV;
 - Schleiden 1,81 km² weniger SuV;
 - Wegberg 1,21 km² weniger SuV
 - Mit der Kataster-Umstellung wird die Nutzungsgruppe „Übungsgelände“ in der Flächenstatistik aufgelöst. Als Folge der im Zeitraum von 2000 bis 2004 begonnenen Umstellung des ALB auf ALKIS werden auch alle Flächen der Nutzungsart „Militärisches Übungsgelände“ ihrer tatsächlichen Nutzungsart (also z.B. in Gebäude- und Freiflächen, Waldfläche, Landwirtschaftsfläche etc) zugeordnet. Dies führt nach der Umschlüsselung zu einer scheinbaren Flächenzunahme anderer Nutzungen (unter anderem auch der Siedlungs- und Verkehrsflächen) in der amtlichen Statistik. Im Zeitraum von 1996 bis 2009 wurden fast 90% der Flächen der Nutzungsgruppe „Übungsgelände“ durch Umschlüsselung anderen Nutzungsarten zugeordnet.



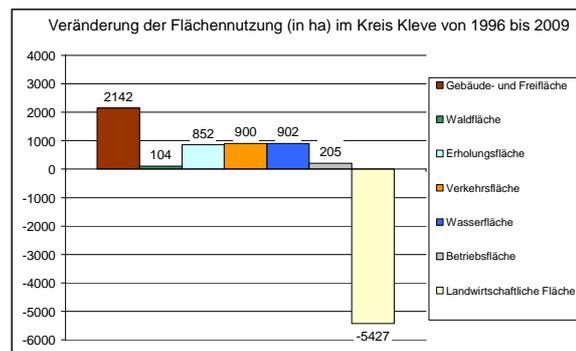
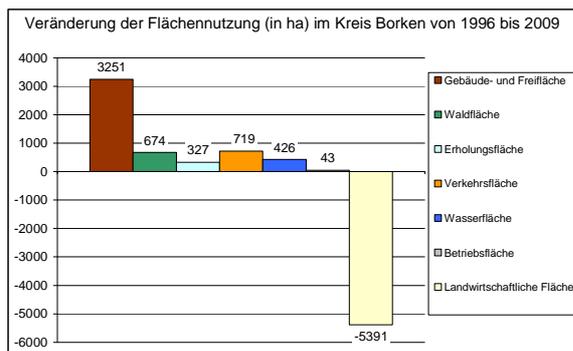
¹ vgl. hierzu: www.adv-online.de weiter unter „AAA®-Projekt“ – die ALKIS-Einführung soll in NRW im Jahr 2012 abgeschlossen werden

2. Entwicklung der landwirtschaftlich genutzten Flächen

Der Anteil der Landwirtschaftsfläche an der gesamten Landesfläche lag im Jahr 2009 bei 49,3 % und hat sich seit dem Jahr 1996 um 2,5 % verringert. Der Anteil liegt seit dem Jahr 2006 unter 50% der Landesfläche. Seit 1978 hat die Landwirtschaftsfläche sogar um etwa 2.370 km² abgenommen.



In den Kreisen **Borken und Kleve** wurden in den Jahren 1996 bis 2009 mit mehr als 5.000 Hektar die landesweit höchsten Verluste an landwirtschaftlich genutzter Flächen ermittelt. Gleichzeitig weisen diese ländlich geprägten Kreise eine deutliche Zunahme an Gebäude- und Freiflächen auf.

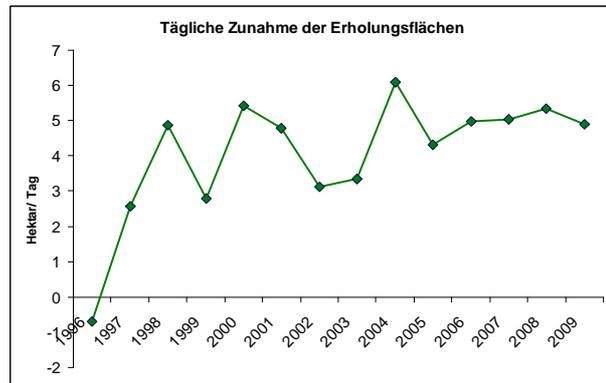


Die Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen führt auch zu einem erheblichen Verlust schutzwürdiger Böden. Nach einer Auswertung der „Karte der schutzwürdigen Böden“² weisen etwa 30% der Landwirtschaftsflächen schutzwürdige Böden mit hoher Bodenfruchtbarkeit auf. Damit gehen seit Jahren täglich etwa 6 Hektar schutzwürdige Böden auf landwirtschaftlich genutzten Flächen verloren.

² GD NRW (2004): Auskunftssystem Bodenkarte 1:50.000 – Karte der schutzwürdigen Böden. 2. überarbeitete Auflage. Hrsg.: Geologischer Dienst NRW. CD-ROM. Krefeld.
http://www.gd.nrw.de/g_bkSwB.htm

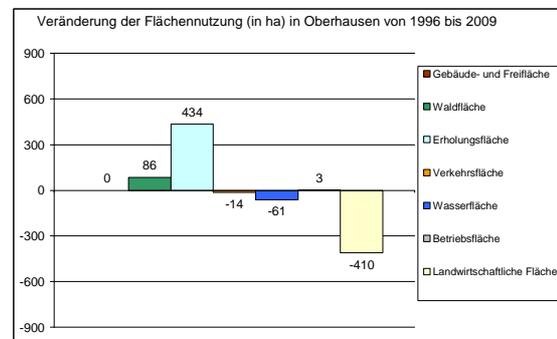
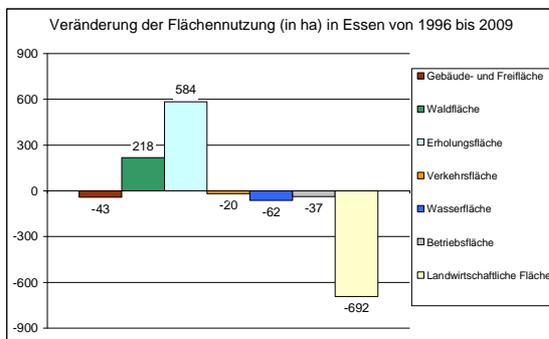
3. Entwicklung der Erholungsflächen

Landesweit nahm die für Erholungszwecke genutzte Fläche (das sind insbesondere Grünflächen und Sportflächen) im Zeitraum von 1996 bis 2009 um 210 km² auf 621 km² zu. Sie umfassen damit 1,8% der Landesfläche. Die tägliche Zunahme der Erholungsflächen lag im Jahr 2009 bei 4,9 ha pro Tag und damit nur wenig unter dem Wert von 5,3 ha für 2008. Im Zeitraum von 1996 bis 2009 nahm die Erholungsfläche im Mittel täglich um 4,4 ha zu.



Neben der Aktualisierung der Kataster, bei der verschiedene Nutzungen (z.B. Kleingärten) den „Erholungsflächen“ zugeordnet wurden, kann eine Zunahme der Erholungsflächen auch auf den Strukturwandel in den Städten des Ruhrgebietes zurückgeführt werden.

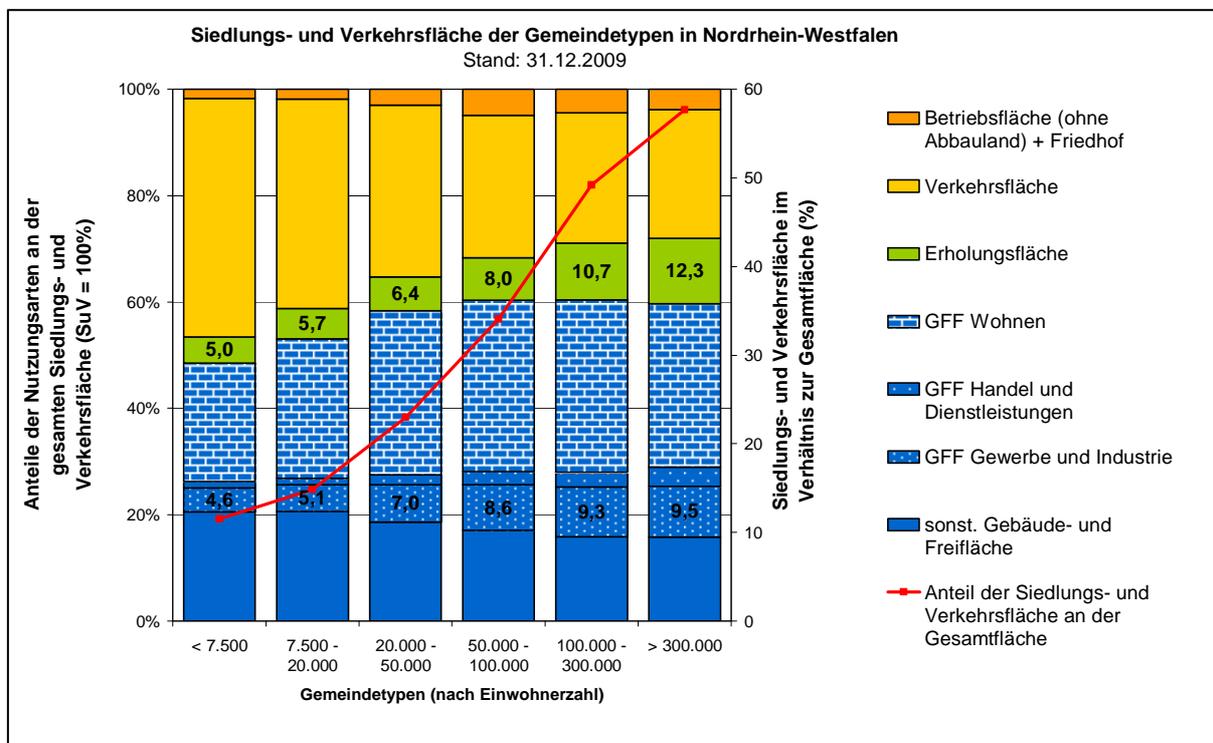
So wurden in den letzten Jahren durch die Umwandlung ehemals industriell genutzter Flächen neue Naherholungsgebiete geschaffen, die den Erholungsflächen zugeordnet wurden. Die **Stadt Essen** hat in 13 Jahren insgesamt 584 ha Erholungsflächen neu ausgewiesen - im Jahr 2009 betrug der Anteil 11,0 % der Gesamtfläche. Eine vergleichbare Entwicklung weist die **Stadt Oberhausen** auf.



4. Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsflächen in den Gemeinden bezogen auf die Einwohnerzahl

Auffällige Entwicklungen zeigen sich, wenn die Anteile der einzelnen Nutzungsarten an der gesamten Siedlungs- und Verkehrsfläche in Abhängigkeit von der Gemeindegröße betrachtet werden:

- Der Anteil der Siedlungs- und Verkehrsflächen steigt mit der Gemeindegröße deutlich an; in Gemeinden mit weniger als 7.500 Einwohnern liegt der Anteil der Siedlungs- und Verkehrsflächen bei 11,5 %; in den Großstädten mit über 300.000 Einwohnern beträgt der Anteil 57,7%.
- Der Anteil der Gebäude- und Freiflächen für Handel und Dienstleistungen ist in den Großstädten (9.5%) mehr als doppelt so hoch wie in den kleinen Gemeinden (4,6%).
- Der Anteil der Gebäude- und Freiflächen für Wohnen steigt ebenfalls mit der Gemeindegröße an (Großstädte: 30,8%).
- Große Unterschiede zwischen den Gemeinden zeigen sich in den Anteilen der Verkehrsflächen; während dieser Anteil in den Gemeinden mit weniger als 7.500 Einwohnern bei 44,9% liegt, beträgt er in den Großstädten nur 24,1%.
- Der Anteil der Erholungsflächen nimmt mit der Gemeindegröße deutlich zu; in den Städten mit über 100.000 Einwohnern beträgt der Anteil der Erholungsflächen (u.a. Parkflächen, Golfplätze, Sportanlagen) mehr als 10% der Siedlungs- und Verkehrsflächen.



(GFF: Gebäude- und Freiflächen)

5. Ermittlung versiegelter Flächen in Nordrhein-Westfalen

Für Nordrhein-Westfalen wird aus statistischen Daten ein mittlerer Versiegelungsgrad der Siedlungs- und Verkehrsflächen (SuV) von ca. 46 % berechnet³. Auf Basis der in einem LANUV-Vorhaben⁴ ausgewerteten Satellitendaten wird landesweit ein Versiegelungsgrad der SuV-Flächen von über 50 % (berechnet: ca. 58%) erwartet.

Die ausgewerteten Satellitendaten weisen allerdings einige systematische Schwächen auf:

- Schmale lineare Bildelemente (z.B. Verkehrsstrassen) werden auf Grund der räumlichen Auflösung der Rasterzellen von 20x20 m nur unvollständig erfasst; hierfür wird jedoch in dem LANUV-Bericht eine plausible Korrektur der Daten beschrieben.
- Abgrabungsflächen (z.B. im Rheinischen Braukohletagebau) werden teilweise als versiegelte Flächen ausgewiesen.
- In einigen Gebieten in Randlagen des Landes (siehe Karte) mit hohem Waldanteil und hügeligem Gelände werden versiegelte Flächen nicht vollständig erfasst (sog. „Beschattungseffekte“).

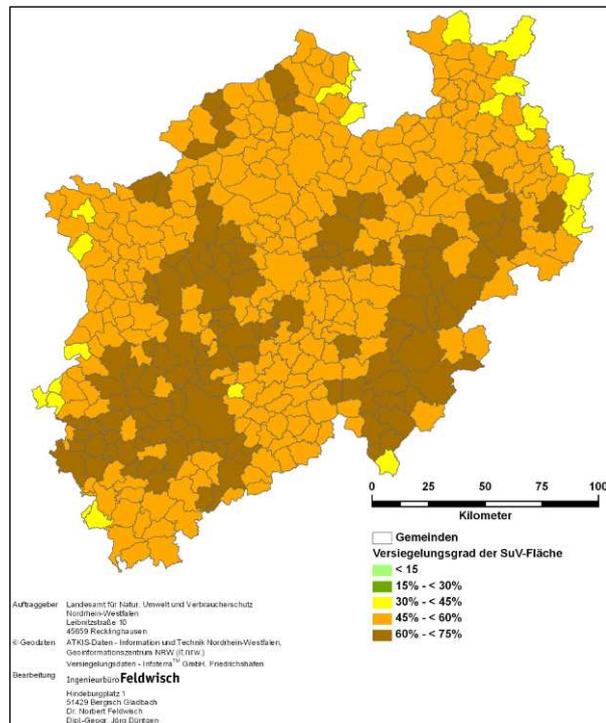


Abb.: Versiegelungsgrad der Siedlungs- und Verkehrsfläche (%) in Nordrhein-Westfalen im Jahr 2006

Wenn die Satellitendaten in höherer räumlicher Auflösung vorliegen (5x5 m) und die beschriebenen systematischen Schwächen beseitigt sind, bieten diese Daten eine hervorragende Grundlage zur Ermittlung eines Indikators der tatsächlichen Flächenversiegelung.

³ http://www.it.nrw.de/statistik/analysen/stat_studien/2007/band_44/Frie_Hensel_44.pdf

⁴ LANUV (2010): Ermittlung versiegelter Flächen in Nordrhein-Westfalen. Bericht in Vorbereitung.