



# Umsetzungsplan Naturschutz-Gesamtkonzept 2009–2015



Baudirektion  
Kanton Zürich

## **Umsetzungsplan Naturschutz-Gesamtkonzept 2009–2015**

# Impressum

**Herausgeber**

Amt für Landschaft und Natur, Baudirektion Kanton Zürich

**Projektleitung**

Dr. Urs Kuhn, Fachstelle Naturschutz Kanton Zürich (FNS)

**Projektbearbeitung**

Xaver Jutz, pluspunkt, Zürich

**Grafik Umschlag**

Werner Bühlmann, Typografie und Grafik, Zürich

**Bezugsquelle**

Fachstelle Naturschutz  
Stampfenbachstrasse 12  
8090 Zürich

Tel: 043 259 30 32

[www.naturschutz.zh.ch](http://www.naturschutz.zh.ch) ► Downloads/Drucksachen

Preis: Fr. 20.– (inkl. MWSt., exkl. Versandkosten)



FACHSTELLE  
NATURSCHUTZ  
KANTON ZÜRICH

Tel. 043 259 30 32

[naturschutz@bd.zh.ch](mailto:naturschutz@bd.zh.ch)

[www.naturschutz.zh.ch](http://www.naturschutz.zh.ch)

Februar 2010

Titelbild: Hüttnersee (Bild Christian Perret)

## Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung und Ziele .....	6
2.	Ausgangslage .....	6
2.1	Wichtigste Erkenntnisse aus dem 10-Jahresbericht zum NSGK .....	6
2.2	Zustand und Einflüsse auf Natur und Landschaft .....	7
2.3	Entwicklungen in Ökonomie und Gesellschaft .....	8
2.4	Neue Aufgaben für Natur- und Landschaftsschutz.....	8
2.5	Ressourcen der Fachstelle Naturschutz .....	9
3.	Umsetzungsstrategien .....	10
3.1	Strategievarianten .....	10
3.2	«Basis 2005» .....	12
3.3	«Basis+» .....	16
3.4	Projektmodule .....	19
4.	Hochrechnung Umsetzungsstand 2025 .....	20
5.	Anhang .....	21

## 1. Einleitung und Ziele

Im Europäischen Naturschutzjahr 1995 setzte der Regierungsrat das Naturschutz-Gesamtkonzept (NSGK) fest. Im Bericht «10 Jahre Naturschutz-Gesamtkonzept für den Kanton Zürich 1995–2005, Stand der Umsetzung», wurde für jedes Ziel aufgezeigt, wie weit die Umsetzung nach 10 Jahren fortgeschritten ist.

Der Regierungsrat hat den Bericht «10 Jahre Naturschutz-Gesamtkonzept» mit Regierungsratsbeschluss Nr. 1556 vom 08.11.2006 zur Kenntnis genommen und die Baudirektion beauftragt, die Umsetzung des Naturschutz-Gesamtkonzeptes unter Berücksichtigung dieses Berichtes weiter voranzutreiben. Gleichzeitig erhielt die Fachstelle Naturschutz (FNS) den Auftrag, dazu einen Umsetzungsplan zu erarbeiten.

Im Regierungsratsbeschluss wurde festgehalten, dass die bisherigen Anstrengungen für eine langfristige Erhaltung der bedrohten Arten und Lebensräume noch nicht ausreichen. Der hier vorliegende Umsetzungsplan zeigt auf, wo in den nächsten Jahren die Prioritäten gesetzt werden sollen und wie sich die Zielerreichung mit verschiedenen Strategien verändern wird.

Der Umsetzungsplan ist auf den Zeitraum bis 2015 ausgerichtet, mit einem Ausblick bis ins Jahr 2025, wenn das NSGK gemäss Konsolidiertem Entwicklungs- und Finanzplan (KEF) umgesetzt sein soll.

Mit dem Umsetzungsplan sollen folgende Ziele erreicht werden:

- Es soll dargestellt werden, wie weit die Umsetzung des NSGK im Jahr 2015 fortgeschritten sein wird.
- Mit Strategievarianten soll aufgezeigt werden, wie die Umsetzung beschleunigt werden kann.
- Mit einer Extrapolation soll der Zielerreichungsgrad im Jahr 2025 abgeschätzt werden.

Dieser Umsetzungsplan wurde unter Miteinbezug der Abteilungen des ALN, des AWEL, des ARV und der KofU erarbeitet.

## 2. Ausgangslage

### 2.1 Wichtigste Erkenntnisse aus dem 10-Jahresbericht zum NSGK

Die wichtigsten Erfolge nach 10 Jahren NSGK sind die Sicherung von rund drei Viertel der Schutzgebiete mit Schutzverordnungen, das Bereitstellen von Aktionsplänen für besonders gefährdete Arten und die Aufwertungen von «lichten Wäldern». Die Neuausrichtung der Landwirtschaftspolitik mit einer ganzheitlichen Betrachtung der Landschaft hat bisher wesentlich zur Zielerreichung beigetragen. Die grössten Defizite liegen beim weiteren Verlust und bei der mangelnden Sicherung von wertvollen

Magerwiesen, der Zersiedlung und dem anhaltend hohen Landverbrauch, den geringen Aktivitäten im Siedlungsraum und der zu geringen Steuerungswirkung der Öko-Qualitätsverordnung. Pro Jahr gelang in der Zeit zwischen 1995 bis 2005 eine Steigerung der Zielerreichung von etwa 1%. Dafür standen für die Umsetzung im ganzen Kanton (FNS plus andere Abteilungen und Ämter) schätzungsweise 27 Mio Franken pro Jahr zur Verfügung. Beiträge für Leistungen im Wald, die Festlegung des Inventars der Waldstandorte von naturkundlicher Bedeutung (WNB) und die Erarbeitung von Waldentwicklungsplänen haben Naturschutzmassnahmen im Wald begünstigt.

Im Anhang 5.1 sind die Flächenbilanz und eine Zusammenstellung zu den ökologischen Ausgleichsflächen dargestellt.

## **2.2 Zustand und Einflüsse auf Natur und Landschaft**

Im Mai 2007 ist von der OECD ein neuer Bericht zur Umwelt-Performance der Schweiz herausgegeben worden. Der letzte von 1998 identifizierte den grössten Handlungsbedarf für die Schweiz im Bereich des Natur- und Landschaftsschutzes. Dieses Defizit konnte noch nicht aufgeholt werden. Der neue Bericht ortet in diesem Bereich weiterhin namhafte Schwachstellen. So soll noch entschiedener gegen den Verlust an Biodiversität, an natürlichen Böden und an Kulturland angekämpft werden. Die Schweiz soll dafür sorgen, dass Umwelthanliegen in der Landwirtschaft und in der Raumplanung verstärkt berücksichtigt werden. Erfolge werden der nachhaltigen Waldwirtschaft und den ökologischen Leistungen in der Landwirtschaft attestiert. Besondere Herausforderungen liegen in der gesamtheitlichen Betrachtung von Gewässer-Ökosystemen (u.a. Renaturierung von Fliessgewässern), in der Eindämmung des Biodiversitätsverlustes und des Verbrauchs an Böden. Es wird die Erarbeitung einer nationalen Biodiversitätsstrategie, die Revision des Bundesgesetzes über die Raumplanung und die Stärkung des Netzes von Schutzgebieten empfohlen. Der Bericht «Umwelt Schweiz 2009» enthält in einem Kapitel einen Vergleich ausgewählter Indikatoren mit einigen europäischen Ländern. Gemäss diesem hat die Schweiz einen sehr hohen Anteil an biologischem Landbau, im Vergleich zu den Zielvorgaben gute Fortschritte bei der Senkung säurebildender Substanzen und Ozon-Vorläuferstoffen und Rückschritte bei den Treibhausgasemissionen, einen hohen Anteil bedrohter Arten und eine hohe Nutzung des jährlichen Zuwachses im Wald.

In den Anhängen 5.3 und 5.4 sind der Zustand der Umwelt und ihr Einfluss auf Natur und Landschaft auf nationaler und kantonalzürcherischer Ebene dargestellt. Nachfolgend ist das Wichtigste daraus zusammengefasst.

Die verschiedenen Berichte belegen den Druck auf Natur und Landschaft und sie zeigen einen grossen Handlungsbedarf<sup>1</sup> auf. Tatsache ist auch, dass Massnahmen Erfolge zeigen wenn dafür genügend Ressourcen zur Verfügung stehen. Die wichtigsten negativen Umwelteinflüsse sind die intensive landwirtschaftliche Nutzung, die Verschmutzung von Wasser und Luft und die intensive bauliche Tätigkeit. Die wichtigsten positiven Einflüsse sind die Ökologisierung in der Landwirtschaft, die

---

<sup>1</sup> Im Umweltbericht 2008 Kanton Zürich sind Handlungsbedarf und Massnahmen für die einzelnen Bereiche summarisch dargestellt.

regelmässige Nutzung der Naturschutzgebiete, meist durch Landwirte, und das Anreizsystem für Massnahmen im Wald.

Durch die Umwelteinflüsse sind alle wertvollen Lebensräume bedroht, insbesondere aber die Wälder, Moore und Magerwiesen. Bezüglich Artenvielfalt ist eine Trivialisierung festzustellen. Die starke Bautätigkeit führt zu einem zunehmenden Konkurrenzkampf um die Nutzung des unverbauten Lands. Die Klimaerwärmung dürfte sich mittel- bis langfristig auf Feuchtstandorte und kältebedürftige Arten negativ auswirken. Natur- und Landschaftsschutzgebiete sind wichtige Erholungsräume. Die Bevölkerungszunahme und die starke Präsenz des Menschen in der Natur führen oft zu einer Belastung störungssensibler Arten und Lebensräume.

Gemäss den Berichten bestehen grosse Defizite bei der Qualität der seltenen Lebensräume. Bei verschiedenen Arten sind Rückgänge zu verzeichnen: Moore sind zu nährstoffreich und oft zu trocken, die Fläche an qualitativ guten Magerwiesen, Hecken und an Gestaltungsflächen in Abbaugebieten ist gering und grosse Obstgärten mit Qualität haben zwar stark zugenommen, die angestrebte Aufwertung zu besonders wertvollen, grossen Obstgärten findet aber kaum statt.

### **2.3 Entwicklungen in Ökonomie und Gesellschaft**

Neben direkten gibt es auch wichtige indirekte Einflüsse aus Wirtschaft und Gesellschaft auf Natur und Landschaft. Die wichtigsten Stichworte dazu sind nachfolgend aufgeführt. Tendaussagen sind schwierig.

#### Wirtschaft

- Die seit Mitte 2008 spürbare Wirtschafts- und Finanzkrise dürfte den Verteilungskampf um Ressourcen verschärfen.
- Verwaltungintern ist mit vermehrtem Spardruck zu rechnen.
- Im Wettbewerb von Wirtschaftsstandorten dürften «Natur- und Landschaftswerte» ihre Bedeutung beibehalten.

#### Gesellschaft

- Die Akzeptanz von Natur- und Landschaftsschutz in der Gesellschaft schwankt auf relativ hohem Niveau und ist stark geprägt von der wirtschaftlichen Situation. In wirtschaftlich guten Zeiten hat die Umweltpolitik einen deutlich höheren Stellenwert als in schlechten.
- Aufgrund von Abstimmungsergebnissen ist bei der Bevölkerung grundsätzlich von einem Wohlwollen gegenüber Natur und Landschaft auszugehen.
- Die Naturzentren des Kantons werden rege besucht.

### **2.4 Neue Aufgaben für Natur- und Landschaftsschutz**

Seit den 90er Jahren sind durch Bundesinventare neue, umfangreiche Aufgaben dazugekommen. Der Erlass dieser Inventare war teilweise zwar vor der Festsetzung des NSGK im Jahr 1995, die Umsetzung aller Inventare ist aber immer noch im Gang:

- Inventar der Hoch- und Übergangsmoore von nationaler Bedeutung 1991

- Inventar der Auengebiete von nationaler Bedeutung 1992
- Inventar der Flachmoore von nationaler Bedeutung 1994
- Inventar der Moorlandschaften 1996
- Ökoqualitätsverordnung 2001
- Inventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung 2001
- Inventar der Trockenwiesen und -weiden (im Entwurf vorhanden)

Untersuchungen von Lebensräumen und Arten haben gezeigt, dass der Schutz allein nicht genügt. Alle zürcherischen Hochmoore sind durch den Einfluss des Menschen in ihrer Hydrologie beeinträchtigt und weisen oft nicht mehr die typische Artenzusammensetzung auf. Viele Arten, für die der Kanton Zürich eine besondere Verantwortung trägt, sind in ihrem Vorkommen bedroht. Aufgrund dieser Erkenntnisse sind in den letzten 15 Jahren diverse Programme und Projekte zur gezielten Förderung dieser Arten und Lebensräumen gestartet worden. Die Resultate zeigen einerseits, dass mit den Massnahmen gewünschte Wirkungen erzielt werden können, andererseits aber auch eine Verschlechterung der Situation ohne Massnahmen.

Neu eingewanderte und eingeschleppte invasive Tier- und Pflanzenarten (Neobiota) verursachen durch die notwendige Informationsarbeit und Bekämpfungsmassnahmen hohe und zunehmende Kosten.

Der erst vor wenigen Jahren aufgetauchte Feuerbrand beeinträchtigt die Zielerreichung bei den Hochstamm-Obstbäumen.

## 2.5 Ressourcen der Fachstelle Naturschutz

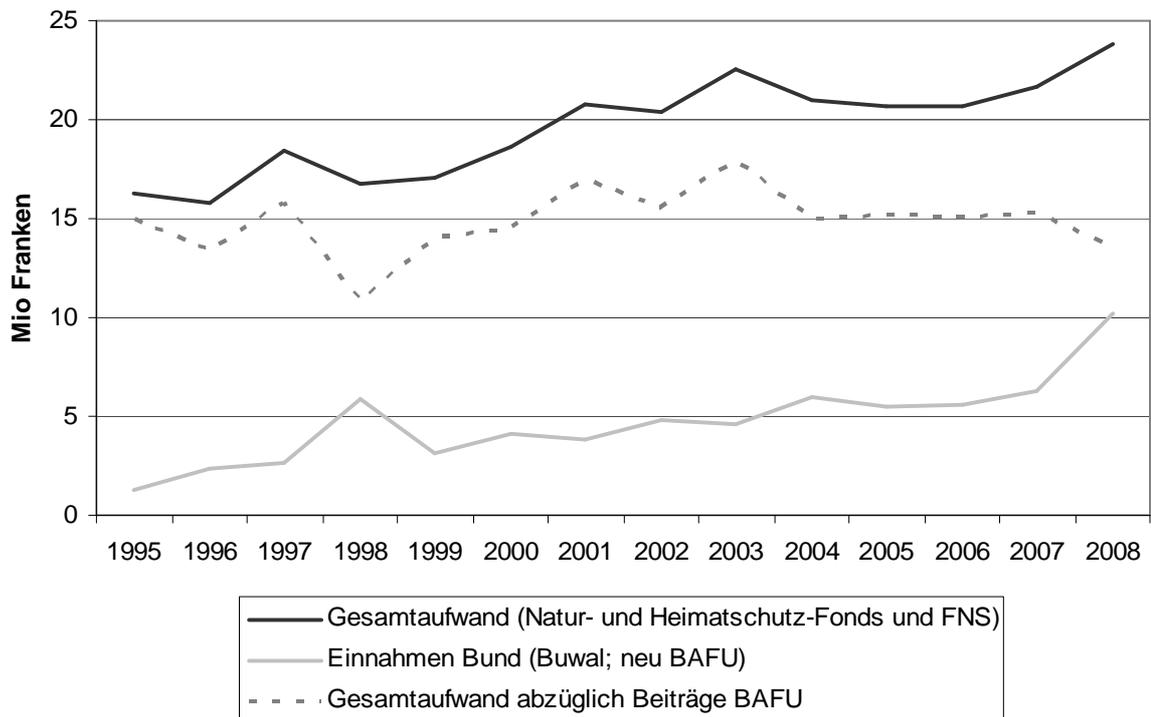
Seit dem Sanierungsprogramm «San04» stehen der FNS weniger Personal (Stellenabbau von je 200 Stellenprozenten bei FNS und Equipe) und auf den Stand von 2001 reduzierte Finanzen zur Verfügung, trotz der neuen Aufgaben durch den Bund und einer Teuerung von rund 10% im Zeitraum 1995 bis 2005. Das entspricht einer teuerungsbedingten Einbusse von 2 Mio Franken. Gemäss 10-Jahresbericht wurden zwischen 1995 bis 2005 deutlich weniger Mittel für den Natur- und Landschaftsschutz eingesetzt als im NSGK vorgesehen.

Tabelle 1: Vergleich des Stellenplans

<b>Stellenplan</b>	<b>vor San04</b>	<b>2009</b>
FNS	15.5	13.5
Equipe	9	7 <sup>1</sup>
<b>Total</b>	<b>24.5</b>	<b>20.5</b>

<sup>1</sup> ohne eine vom ALN ausgeliehene Stelle

Grafik 1: Ausgaben der FNS von 1995 bis 2008



Bemerkung zur Grafik: Bei den «Einnahmen Bund» im Jahr 2008 sind einerseits jährliche Bundesbeiträge und andererseits Nachzahlungen für vier Jahre in der Summe von CHF 5.5 Mio enthalten, entsprechend ist auch die Ausgabenzunahme nur vorübergehend.

In den letzten gut 15 Jahren sind etliche neue Aufgaben hinzugekommen, ohne dass die Ressourcen entsprechend angepasst wurden. Die Anzahl Stellen wurde gesenkt und die Finanzen teuerungsbereinigt gekürzt. Insofern verwundert es nicht, dass die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der FNS nicht mehr in der Lage sind, den Umfang und die Vielfalt der Aufgaben zu bewältigen. Eine angemessene Betreuung der Schutzgebiete, die Beratung der Gemeinden, die Sicherung der Lebensräume und die Förderung der bedrohten Arten können nicht im erforderlichen Mass gewährleistet werden.

### 3. Umsetzungsstrategien

#### 3.1 Strategievarianten

Mit den bekannten und bewährten Instrumenten, Mitteln und Vorgehen und den bisherigen Ressourcen ist eine weitere Annäherung an die Ziele des NSGK nur sehr langsam möglich. Es muss mittelfristig gar von einer Stagnation und auch von Rückschritten ausgegangen werden.

Mit weniger Ressourcen als vor 10 Jahren muss die FNS zunehmende Aufgaben bewältigen. Das Ziel der Erhaltung und Förderung der Lebensräume mit ihren (tausenden von) Pflanzen und Tiere in Zusammenarbeit mit den zahlreichen Partnern kann unter diesen Rahmenbedingungen nicht mehr gewährleistet werden.

Die Arbeiten im Natur- und Landschaftsschutz lassen sich aus den rechtlichen Grundlagen (vor allem Bundesverfassung, Natur- und Heimatschutzgesetz, Planungs- und Baugesetz) ableiten. Darauf abgestützt wurden die Ziele des NSGK und des KEF festgelegt.

Die Strategie sieht deshalb vor, die Umsetzungsgeschwindigkeit auf zwei Wegen zu erhöhen:

1. Aufstockung der Basisleistungen (Strategievariante «**Basis+**»)
2. Einführung neuer Ansätze (Strategievariante «**Projektmodule**»)

Die tägliche Arbeit der FNS und ihrer Hauptpartner in der Verwaltung sind die **Basisleistungen**. Der Stand der Basisleistungen im Jahr 2005 wird als «**Basis 2005**» bezeichnet. Mit der Strategievariante «**Basis+**» soll die Umsetzung im Vergleich zu 1995 bis 2005 verstärkt vorangetrieben werden.

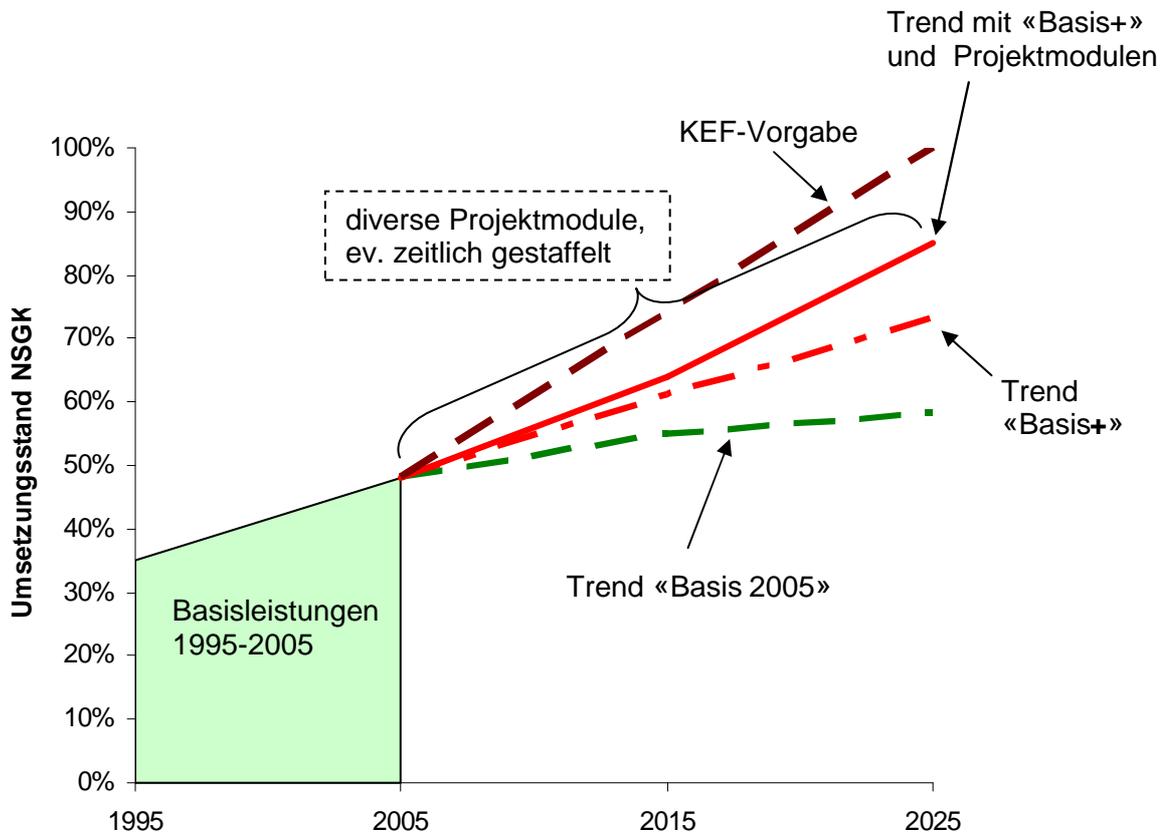
Mit den «**Projektmodulen**» sollen in der Umsetzung neue, innovative Wege beschritten werden, die zu einer Beschleunigung der Zielerreichung beitragen.

Durch die gewählte Strategie ist der Umsetzungsplan auf der Massnahmenebene zweigeteilt: Gemäss dem Auftrag des Regierungsrates zeigt er einerseits auf, wie im Hinblick auf die Zielerreichung die Grundleistungen des Kantons erhöht werden können und andererseits, wie diese Leistungen durch zusätzliche, frei wählbare «Projektmodule» so ergänzt werden können, damit der Umsetzungsstand bis ins Jahr 2025 auf mindestens 75%, d.h. in den «grünen Bereich» hinein (vgl. Abbildung 2, Seite 17), angehoben werden kann.

Die Strategievariante «**Basis+**» wird, wie der Name sagt, als Voraussetzung für die sachgerechte Erfüllung der Basisaufgaben und somit für die zusätzliche Umsetzung der Projektmodule betrachtet.

In den nachfolgenden Kapiteln wird aufgezeigt, wie sich der Stand der Umsetzung mit den verschiedenen **Strategievarianten** voraussichtlich verändern wird.

Abbildung 1: Strategien der weiteren Umsetzung des Naturschutz-Gesamtkonzepts



Bemerkung zur Abbildung: Mit vergleichbaren Mitteln wie zwischen 1995–2005 ist vom Trend «Basis 2005» auszugehen. Beim Trend «Basis+» wird von zusätzlichen Mitteln ausgegangen. Der «Trend mit Projektmodulen» basiert auf die Lancierung konkreter weiterer Projekte. Zur Information ist auch die KEF-Vorgabe dargestellt, gemäss welcher das Naturschutz-Gesamtkonzept bis 2025 umgesetzt sein soll.

Wie beim 10-Jahresbericht bilden auch für diesen Umsetzungsplan die Ziele des Naturschutz-Gesamtkonzepts die Grundlage.

### 3.2 «Basis 2005»

Für den 10-Jahresbericht wurde für jedes einzelne Ziel oder jede einzelne Massnahme der Stand der Umsetzung berechnet, oder falls Zahlen fehlten, aufgrund der Erfahrung geschätzt.

In diesem Kapitel wird abgeschätzt, wie weit das NSGK im Jahr 2015 **mit den heutigen Ressourcen** umgesetzt sein wird. Es handelt sich um eine Prognose, welche auf der im Kapitel «Ausgangslage» dargestellten Situation basiert.

#### Umsetzungsstand 2015

Im Anhang 5.2 wird für jedes Kapitel des NSGK aufgrund der Prioritäten, Trends und Ressourcen eine detaillierte Abschätzung der Entwicklung bis 2015 gemacht. In der nachfolgenden Tabelle ist das Wichtigste pro Teilziel zusammengefasst.

Tabelle 2: Übersicht über die prognostizierte Zielerreichung gemäss Strategievariante «Basis 2005» im Jahr 2015

Kapitel gemäss 10-Jahresbericht	Massnahme gemäss NSGK	Kommentar (Kurzerläuterung zur Prognose)	prognostizierte Zielerreichung 2015 <sup>1</sup>
5.01 Schutz der Arten	4	Mit der Erarbeitung und Umsetzung von Aktionsplänen und von Aufwertungsmassnahmen für prioritäre Arten hat dieses Ziel (weiterhin) hohe Bedeutung.	
5.02 Grösse von Lebensräumen	5.1	Auch in Zukunft vermutlich gegenläufige Trends: einerseits Zunahme der Sicherung der wertvollsten Lebensräume und Ausarbeitung von Vernetzungsprojekten, andererseits Abnahme der grossräumigen Durchlässigkeit der Landschaft durch die Bautätigkeit.	
5.03 Wald	5.2	Grosser Einfluss des Holzpreises, wobei dieser momentan keinen Trend zeigt; Holz als Energiequelle wird bei höheren Ölpreisen und bei Förderbeiträgen attraktiver; das geplante Holzheizkraftwerk in Aubugg wird eine grosse Nachfrage nach Holzschnitzeln auslösen. Dadurch dürfte es einerseits einfacher werden, minderwertiges Holz, welches bei Holzerarbeiten zugunsten des Naturschutzes oft anfällt, zu verwerten, andererseits dürfte dadurch vermehrt Totholz entfernt werden; Die Ausscheidung weiterer Reservate dürfte schwierig sein; grosse Aktivitäten beim Lichten Wald, bei der Förderung von Eichen und Eiben und bei der Pflege von Waldrändern.	
5.04 Moore, Quellsümpfe, Riedwiesen	5.3.1	Das Hochmoor-Regenerationsprogramm wird 2015 abgeschlossen sein. Ein Aktionsplan Flachmoore wird erarbeitet und Objekte sollen gezielt aufgewertet werden. Durch die erhöhten Anforderungen an Vernetzungsprojekte dürfte die Fläche der Pufferzonen deutlich zunehmen und es ist davon auszugehen, dass Moore durch Ergänzungsflächen vermehrt aufgewertet werden.	
5.05 Ackerland	5.3.2	Mit Anpassungen in DZV/ÖQV wurde im Jahr 2008 der Typ «Säume auf Ackerflächen» eingeführt. Dadurch ist insgesamt von einer geringen Steigerung des Umsetzungsstands auszugehen. Insgesamt bleiben die Aktivitäten für dieses Ziel aber auf einem bescheidenen Niveau.	

<sup>1</sup> Der vierfarbige Balken entspricht der Zielerreichung zwischen 0 bis 100%. Der schwarze Längsstrich entspricht der Zielerreichung im Jahr 2005, der graue Kreis der prognostizierten Zielerreichung im Jahr 2015.

Kapitel gemäss 10-Jahresbericht	Massnahme gemäss NSGK	Kommentar (Kurzerläuterung zur Prognose)	prognostizierte Zielerreichung 2015 <sup>1</sup>
5.06 Rebland	5.3.3	Mit Anpassungen in DZV/ÖQV ist die Einführung eines Qualitätszuschlags für natürliche Artenvielfalt in Reben vorgesehen. Dies dürfte die Biodiversität in den Reben erhöhen, aber davon werden die seltenen und bedrohten Arten der Rebberge kaum profitieren, da diese auf ganz spezifische Bedingungen und Massnahmen angewiesen sind. Es ist von einer Verschlechterung der Situation für diese Arten auszugehen. Der Anteil der Rebfläche mit ökologischem Leistungsausweis dürfte sich auf sehr hohem Niveau stabilisieren oder noch leicht zunehmen.	
5.07 Wiesen und Weiden	5.3.4	Durch den Aktionsplan Trockenwiesen und –weiden insgesamt grösserer Ressourceneinsatz. Es ist (weiterhin) nicht davon auszugehen, dass die ÖQV wesentlich zur Zielerreichung beiträgt, da die Qualitätsansprüche für die Ausrichtung des Qualitätsbeitrags zu tief sind.	
5.08 Obstgärten	5.3.5	Durch Anpassungen in der ÖQV wurden die Qualitätszuschläge für Hochstammobstbäume stark erhöht. Diese Änderungen dürften bei den Teilzielen, die auf die Qualität abzielen, zu deutlichen Zunahmen führen. Bei der Anzahl Obstbäume ist wegen Feuerbrand und geringen Anreiz, Bäume zu pflanzen, vom status quo oder von einer leichten Abnahme auszugehen. Die fachgerechte Baumpflege vor allem von Jungbäumen soll gefördert und gefordert werden (Mäusebekämpfung, Anlegen von Baumscheiben, Baumdüngung und Baumschnitt). Ansonsten dürften sich kaum Veränderungen ergeben. Insgesamt mässige Zunahme in der Zielerreichung.	
5.09 Hecken und Saumbiotope	5.3.6	Mit Anpassungen in ÖQV wurde der Qualitätszuschlag für Hecken erhöht und der Typ «Säume auf Ackerflächen» eingeführt. Der Vernetzungsbeitrag wurde verdoppelt und entlang von Gewässern sind neu 6 m als Grünlandstreifen zu nutzen. Diese Änderungen dürften bei diesem Ziel deshalb zu einer deutlichen Zunahme der Zielerreichung führen.	
5.10 Fließgewässer	5.4.1	Zunahme der Umsetzung vor allem durch Renaturierung von Gewässern und durch weitere Fortschritte in der Gewässerqualität.	
5.11 Stillgewässer	5.4.2	Weitere Verbesserung der Wasserqualität in Seen durch die Gewässerschutzmassnahmen. Ein Programm für neue Weiher und für Förderung der Artenvielfalt in Stillgewässern fehlt.	

<sup>1</sup>  Der vierfarbige Balken entspricht der Zielerreichung zwischen 0 bis 100%. Der schwarze Längsstrich entspricht der Zielerreichung im Jahr 2005, der graue Kreis der prognostizierten Zielerreichung im Jahr 2015.

Kapitel gemäss 10-Jahresbericht	Massnahme gemäss NSGK	Kommentar (Kurzerläuterung zur Prognose)	prognostizierte Zielerreichung 2015 <sup>1</sup>
5.12 Abbaugelände	5.4.3	Aufwertungsmassnahmen in Kiesgruben bilden weiterhin einen Schwerpunkt, weshalb in den nächsten Jahren mit einer verhältnismässig starken Zunahme des Umsetzungsstands zu rechnen ist.	
5.13 Mensch und Natur im Siedlungsraum	5.5	Kaum grössere Aktionen durch den Kanton. Bei den Gemeinden vermutlich ähnliche Aktivitäten wie bisher. Durch verdichtetes Bauen und durch die rege Bautätigkeit ist eher von einem Verlust an Biodiversität und Vernetzung auszugehen.	
5.14 Landschaft	6	Aufgrund der vorgesehenen Erhöhung des Vernetzungsbeitrages dürfte auch in den nächsten Jahren der Anreiz hoch sein, Vernetzungsprojekte auszuarbeiten. Der Anteil geschützter wertvoller Landschaftsteile dürfte zunehmen. Bei der allgemeinen Förderung der Landschaft und der Aufwertung intensiv genutzter Landschaften sind kaum Fortschritte zu erwarten.	
5.15 Bildung und Öffentlichkeitsarbeit	7.1	Erarbeitung eines kantonalen Konzepts für Naturzentren vorgesehen. Neues Naturzentrum an der Thur für 2010 geplant. Auswirkungen des neuen Volksschulgesetzes auf dieses Ziel sind nicht bekannt.	
5.16 Forschung	7.2	Durch Fachhochschulen vermutlich vermehrt Arbeiten in Naturschutzökologie; (Weitere) Verbesserung in der Dokumentation vorgesehen.	

Bemerkung zur Tabelle: Analog zum 10-Jahresbericht zeigt die Tabelle die Zielerreichung in den einzelnen Zielbereichen in der Übersicht. Im Anhang werden zu jedem Ziel detaillierte Angaben gemacht.

Gemäss Strategievariante «Basis 2005» dürfte das Naturschutz-Gesamtkonzept im Jahr 2015 **gut zur Hälfte** umgesetzt sein.

<sup>1</sup>  Der vierfarbige Balken entspricht der Zielerreichung zwischen 0 bis 100%. Der schwarze Längsstrich entspricht der Zielerreichung im Jahr 2005, der graue Kreis der prognostizierten Zielerreichung im Jahr 2015.

### 3.3 «Basis+»

In der Strategievariante «**Basis+**» werden wichtige Ziele herausgegriffen, bei denen in den nächsten Jahren eine markante Steigerung der Umsetzung angestrebt werden soll:

- Sicherstellen der sachgerechten Bewirtschaftung der wertvollen Schutzgebiete (1000 Objekte von überkommunaler Bedeutung) und der dazu nötigen Beratung der Bewirtschafter und der Beiträge
- Verbesserung der Beratung der Gemeinden durch die Gebietsbetreuung
- Im Arten- und Biotopschutz sind die wichtigsten Aktionspläne für besonders bedrohte Arten beschleunigt zu erarbeiten und umzusetzen (NSGK-Massnahme 4)
- Weiterführung der Flächensicherung mit Schutzverordnungen, insbesondere den Nachholbedarf bei Pufferzonen bearbeiten (NSGK-Massnahmen 5.1 und 5.3.1)
- Potential des Waldes für spezifische Lebensräume für seltene und bedrohte Arten noch besser nutzen (NSGK-Massnahmen 5.2.5 bis 5.2.9)
- Abklären dringender Massnahmen zur Sicherung der sehr bedrohten Arten im Acker- und Rebland (NSGK-Massnahmen 5.3.2 und 5.3.3)
- Umsetzung des neuen Bundesinventars der Trockenwiesen und –weiden (NSGK-Massnahme 5.3.4)
- Aufwertung der 100 besten Obstgärten im Kanton (NSGK-Massnahme 5.3.5)
- Aufwerten wertvoller Lebensräume in Abbaugebieten (NSGK-Massnahme 5.4.3)
- Umsetzung der Landschaftsschutzgebiete gemäss kantonalem Richtplan (NSGK-Massnahme 6.1)
- Förderung weiterer Naturerlebnisgebiete und Naturstationen (NSGK-Massnahmen 7.1)
- Spezifische Bekämpfung invasiver Neophyten in wertvollen Biotopen mit Schulung von Unterhaltsequipen und Wirkungskontrollen (verschiedene Massnahmen gemäss NSGK)

Durch die Strategievariante «**Basis+**» könnte der Umsetzungsstand des NSGK gemäss nachfolgender Tabelle in wichtigen Teilzielen zum Teil wesentlich vorangetrieben werden.

Tabelle 3: Wichtigste Aufgaben, die in der Strategievariante «Basis+» umgesetzt werden sollen und die prognostizierte Zielerreichung 2015

Kapitel gemäss 10-Jahresbericht	Massnahme gemäss NSGK	Kommentar (Kurzerläuterung zur Prognose)	prognostizierte Zielerreichung 2015 <sup>1</sup>
5.01 Schutz der Arten	4	Grosse Fortschritte bei der Umsetzung der Aktionspläne.	
5.02 Grösse von Lebensräumen	5.1	Deutliche Zunahme der Flächensicherungen mit Schutzverordnungen. Da in diesem Ziel viele Teilziele subsummiert sind insgesamt trotzdem nur geringe Zunahme.	
5.03 Wald	5.2	Zunahmen bei den seltenen Arten, beim Lichten Wald, bei den Waldreservaten und bei der Vernetzung des Waldes mit dem Kulturraum.	
5.04 Moore, Quellsümpfe, Riedwiesen	5.3.1	Beschleunigte Umsetzung bei der Aufwertung von Flachmooren, beim Schutz der Moorbiotope vor Nährstoffeinträgen und bei der Aufwertung mit Ergänzungsflächen.	
5.05 Ackerland	5.3.2	Heutige Vorkommen ermitteln und Programm zur Förderung erarbeiten.	
5.06 Rebland	5.3.3	Rebbergflora-Inventar fertig stellen und spezielle Lebensräume für seltene Arten schaffen.	
5.07 Wiesen und Weiden	5.3.4	Beschleunigte Umsetzung des neuen Bundesinventars der Trockenwiesen und –weiden.	
5.08 Obstgärten	5.3.5	Motivation und Unterstützung zur Aufwertung der 100 besten Obstgärten im Kanton.	
5.14 Landschaft	6.1	Zunahme der geschützten wertvollen Landschaften.	
5.15 Bildung und Öffentlichkeitsarbeit	7.1	Neue Naturerlebnisgebiete und Naturstationen.	

<sup>1</sup> Der vierfarbige Balken entspricht der Zielerreichung zwischen 0 bis 100%. Der schwarze Längsstrich entspricht der Zielerreichung im Jahr 2005, der blaue Strich der prognostizierten Zielerreichung im Jahr 2015 mit Strategievariante «Basis 2005» und der graue Kreis der prognostizierten Zielerreichung im Jahr 2015 im Strategievariante «Basis+».

### **Ressourcen für Strategievariante «Basis+»**

Gemäss 10-Jahresbericht wurden zwischen 1995 und 2005 deutlich weniger Mittel für den Natur- und Landschaftsschutz eingesetzt als im NSGK vorgesehen.

Dementsprechend ist auch die Umsetzung im Verzug.

Die oben angestrebten Zielerreichungen sind selbstredend nur mit zusätzlichen Ressourcen<sup>1</sup> möglich, in Form von gut qualifiziertem Personal einerseits und mit mehr finanziellen Mitteln andererseits. Was das konkret bedeutet ist nachfolgend aufgeführt.

Tabelle 4: Zusätzlicher Stellenbedarf für «Basis+» (aufsummiert)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
FNS	100%	200%	300%	300%	300%	
Equipe <sup>2</sup>	100%	200%	200%	200%	200%	Bedarf überprüfen
<b>Total</b>	<b>200%</b>	<b>400%</b>	<b>500%</b>	<b>500%</b>	<b>500%</b>	

Für die Umsetzung der Strategievariante «**Basis+**» sollen gemäss Tabelle 6 bis 2014 jährlich zusätzlich 2 Mio Franken zur Verfügung stehen. Davon können die bereits zugesicherten 3 Mio. aus der Rückzahlung des Bundes (Rückstand von einem Jahr Bundessubventionen für den Naturschutz) eingesetzt werden, so dass sich für die Jahre 2010 bis 2014 für den Kanton ein Mehraufwand von Fr. 7 Mio ergibt.

Tabelle 5: Vergleich Stellenpläne der vergangenen Jahre mit der Variante «Basis+»

Stellenplan	vor San04	2009	mit «Basis+»
FNS	15.5	13.5	16.5
Equipe	9	7 <sup>2</sup>	9
<b>Total</b>	<b>24.5</b>	<b>20.5</b>	<b>25.5</b>

Tabelle 6: Zusätzlicher Finanzbedarf für die Variante «Basis+»

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Zusätzlicher Finanzbedarf FNS und Equipe	2	2	2	2	2	
Nachzahlung Bund	1.5	1.5	0	0	0	Bedarf überprüfen
Saldo Mehraufwand Kanton	0.5	0.5	2	2	2	

Für die Umsetzung der Strategie «**Basis+**» sind in der FNS organisatorische Anpassungen notwendig (siehe Anhang 5.5).

Die für die Umsetzung der Strategievariante «**Basis+**» erforderlichen neuen Stellen können im jetzigen Zeitpunkt nicht gewährleistet werden. Projektfinanzierte Stellen sind allenfalls möglich.

<sup>1</sup> zusätzlich sowohl zum bestehenden Budget als auch zu den Abgeltungen des Bundes im Rahmen des NFA

<sup>2</sup> ohne eine vom ALN ausgeliehene Stelle

### 3.4 Projektmodule

Als Ergänzung zur Strategievariante «**Basis+**» soll mit «**Projektmodulen**» der Stand der Umsetzung des NSGK weiter vorangetrieben werden.

Zu diesem Zweck wurde intern und an Hearings mit externen Fachleuten diskutiert, wie der Umsetzung mit neuen Ansätzen Impulse verliehen werden könnte.

Folgende Projektmodule wurden zur weiteren Bearbeitung ausgewählt:

- A. «Zusammenarbeit mit Gemeinden»
- B. «Biodiversitätskodex Kanton Zürich»
- C. «Naturerlebnisse»

Sie werden im Anhang 5.6 kurz vorgestellt. Zur Umsetzung sind sie in einem nachfolgenden Schritt weiter zu konkretisieren. Dabei soll folgendermassen vorgegangen werden:

1. Machbarkeit und Erfolgchancen abklären
2. Entscheid zur Projektierung
3. Detailprojekt ausarbeiten
4. Entscheid und Auftragsvergabe

Die Projektmodule sollen folgende Kriterien erfüllen:

- Hebelwirkung: Wenig Zusatzaufwand für die FNS, grosser Erfolg zugunsten der Natur durch Auslagerung und den Einsatz von Multiplikatoren.
- Langfristigkeit: Die Massnahmen sollen auf langfristige Wirkung ausgelegt werden, so kann das investierte Kapital gesichert und eine nachhaltige Wirkung in der Natur erzielt werden.
- Wirksamkeit: Die gewählten Massnahmen sollen eine möglichst grosse Wirkung in der Natur zeigen.

Mit den Projektmodulen und den dafür definierten Kriterien würde (teilweise) Neuland betreten. Das verlangt die Beantwortung von Fragen zur Organisation, zu Zuständigkeiten, Verantwortung, Kompetenzen, Finanzen, Qualitätssicherung, Reporting, Effizienz und Effektivität.

Die Module sind eine Ergänzung zu den Basisleistungen und erfordern zusätzliche Ressourcen. Für die Umsetzung von Modulen dürfen keine Ressourcen von Basisleistungen abgezogen werden.

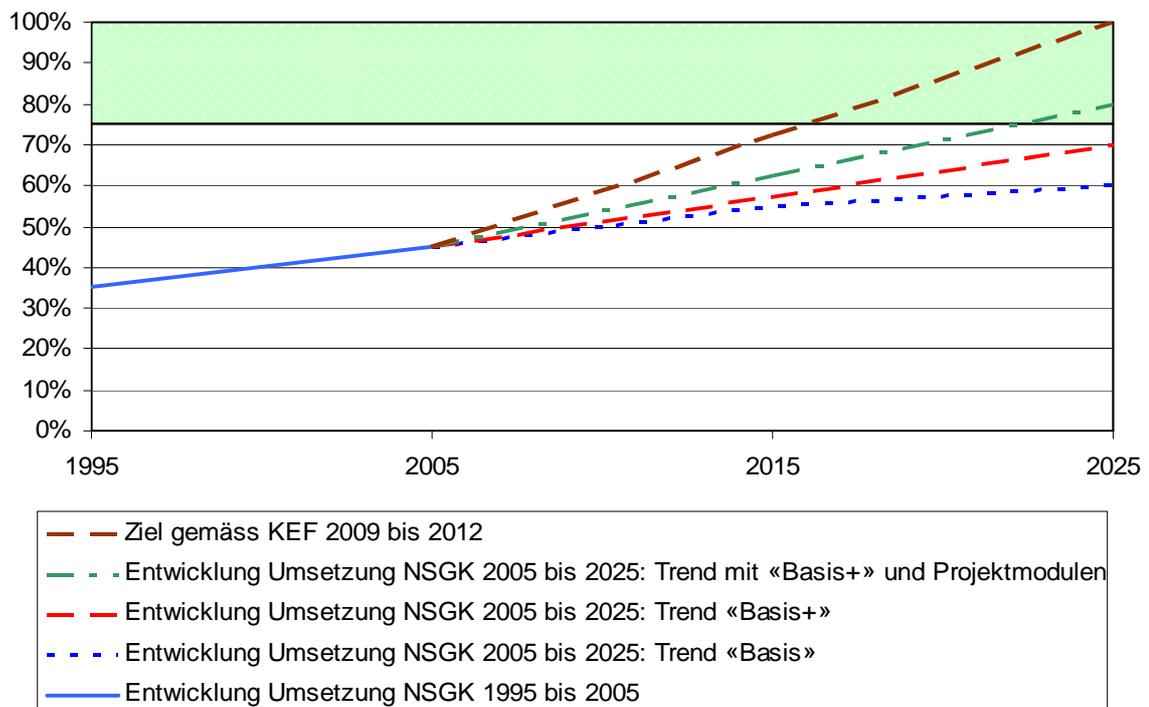
## 4. Hochrechnung Umsetzungsstand 2025

Der Ausblick auf das Jahr 2025 ergibt sich aus dem Auftrag gemäss KEF, das NSGK bis im Jahr 2025 umzusetzen. Der Stand der Umsetzung bis zu diesem Zeitpunkt kann, im Gegensatz zur Hochrechnung für 2015, nur grob abgeschätzt werden.

Es ist davon auszugehen, dass das NSGK im Jahr 2025 mit der Strategievariante «**Basis 2005**» kaum mehr als zu 60% umgesetzt sein wird. Dabei wird berücksichtigt, dass in den vergangenen Jahren neue Aufgaben hinzugekommen sind und es wird davon ausgegangen, dass mit zunehmender Umsetzung mehr Ressourcen für das Halten des Status quo aufgewendet werden müssen. Die Zunahme der Umsetzung schwächt sich dadurch ab.

Das Ziel der Umsetzung des NSGK bis ins Jahr 2025 ist richtig und nötig, unter den gegebenen Umständen aber nicht realisierbar. Mit zusätzlichen Ressourcen sowie neuen Projektmodulen lässt sich die Zielerreichung jedoch verbessern. Will man etwa denselben Aufwärtstrend wie in den vergangenen 10 Jahren fortschreiben, so dass 2025 die Zielerreichung bei etwa 70% sein dürfte, ist die Strategievariante «**Basis+**» erforderlich. Mit zusätzlichen **Projektmodulen** (vgl. Kap. 3.4) ist eine weitere Steigerung möglich, so dass im günstigen Fall bis im Jahr 2025 die NSGK-Umsetzung insgesamt in den «grünen Bereich» zu liegen kommt, d.h. dass das NSGK mindestens zu 75% umgesetzt sein wird. Dies sollte als Minimalziel angestrebt werden!

Abbildung 2: Entwicklungstrends der verschiedenen Strategievarianten bis 2025



Bemerkung zur Abbildung: «grüner Bereich» zwischen 75 und 100 Prozent.

## **5. Anhang**

- 5.1 Flächenbilanz und Vergleich mit den ökologischen Ausgleichsflächen gemäss Direktzahlungs- und Ökoqualitätsverordnung
- 5.2 Prognostizierte Zielerreichung für die Teilziele gemäss NSGK
- 5.3 Zusammenfassungen relevanter Berichte
- 5.4 Abschätzung des Einflusses menschlicher Aktivitäten auf Natur und Landschaft
- 5.5 Anpassungen an der FNS mit Strategie «Basis+»
- 5.6 Projektmodule

## Anhang 5.1 Flächenbilanz und Vergleich mit den ökologischen Ausgleichsverordnungen (DZV) und Ökoqualitätsverordnung (ÖQV)

Flächenbedarf gemäss Naturschutz-Gesamtkonzept (NSGK; alle Zahlen in Hektaren)

	Ist 1995	Ist 2005	in Schutzverordn. (überkommunal)	Soll	% Ist-Soll
<b>Kulturland</b>	<b>82000</b>				
Uferschutzstreifen Fließgewässer	100	keine Daten		750	
Neue Stillgewässer	0	keine Daten		50	
Hoch-, Übergangs- und Flachmoore	1800	1800	1346	1800	100%
Moore: Pufferzonen und Ergänzungsflächen	100	keine Daten	365	1900	1)
Ackerbiotope	3	keine Daten bezogen auf Ziel NSGK		60	
Rebberbiotope und Kleinstrukturen	2	keine Daten bezogen auf Ziel NSGK		45	
Magenwiesen	1000	600	100	4000	15%
Obstgärten, Unterkulturen extensiv	50	117		1400	8%
Hecken- und Saumbiotop	97	keine Daten bezogen auf Ziel NSGK		516	3)
Grubenbiotope	150	keine Daten	115	250	4)
Übrige naturnahe Flächen	20	keine Daten		100	
Lebensräume im Kulturland total	3322			10871	

### Wald 49603

Vorübergehend lichte Wälder	7000	4500	156%
Dauernd lichte Wälder	466	1000	47%
Waldreservate	1289	1700	76%

### Anmerkungen

- Daten von Gemeinden fehlen
- 1) 365 ha Pufferzonen. Zu den Ergänzungsflächen gibt es keine Daten
  - 2) Die 100 ha beziehen sich auf den Entwurf des Trockenwiesen- und Weideninventars (national und kantonal bedeutende Flächen)
  - 3) Die 516 ha sind das mittelfristige Ziel. Langfristig 1860 ha
  - 4) 115 ha in Gestaltungsplänen ausgewiesen
  - 5) Extensiv genutzte Wiesen umfassen sowohl trockene als auch feuchte Wiesen. Unterscheidung ist nicht möglich
  - 6) Angerechnet wird die bestockte Fläche, was der Hälfte der angemeldeten Fläche entspricht
  - 7) Bei Säumen entlang Hecken wird die Hälfte der angemeldeten Hecken- und Feldgehölzfläche berechnet

Ökologische Ausgleichsflächen (ÖAF; alle Zahlen in Hektaren)

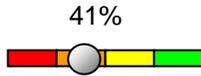
Typ ökologische Ausgleichsfläche	ÖAF 2005	ÖAF 2005, Qualität	ÖAF 2005, Qualität in %
	keine Daten		
	keine Daten		
Streu nach Direktzahlungsverordnung	1368	851	62%
Ackerschonstreifen und Buntbrachen	278		
Reblächen mit hoher Artenvielfalt	29		
extensiv genutzte Wiesen	4904	666	14%
wenig intensiv genutzte Wiesen	838	16	2%
Hecken- und Feldgehölze und Hecken ohne DZV	112	11	10%
Saumbiotop: Ackerschonstreifen, Buntbrachen, Rotationsbrachen, Saumbiotop entlang Hecken	504		
Keine Daten			
Total der ökolog. Ausgleichsflächen	10264	1545	15%

### Bemerkungen und Interpretation

- Sehr heterogener Zielerreichungsgrad im Kulturland (sofern Daten vorhanden sind)
- Grosse Anstrengungen bei den Magenwiesen als sehr wichtigem Lebensraum erforderlich
- Guter Zielerreichungsgrad im Wald
- Grosser Flächenanteil beim Total der ökol. Ausgleichsflächen (Sehr) geringer Qualitätsanteil bei den ökologischen Ausgleichsflächen, mit Ausnahme bei den Streuwiesen
- Viele ökologische Ausgleichsflächen können nicht mit den Zielen des NSGK verglichen werden, weil die Ziel- und Qualitätsdefinitionen zu unterschiedlich sind

## Anhang 5.2

## Prognostizierte Zielerreichung für die Teilziele gemäss NSGK



Legende (s. nachfolgende Seiten):

Der vierfarbige Balken entspricht der Zielerreichung zwischen 0 bis 100%. Der graue Kreis und die Prozentzahl geben die Zielerreichung im Jahr 2005 bzw. die prognostizierte Zielerreichung im Jahr 2015 in der Strategievariante «Basis2005» an.

Schutz der Arten (NSGK-Kapitel 4)

**Teilziele**

	Zielwert NSGK	Zielerreichung 2005	Prognose «Basis2005»	
			Trend	Zielerreichung 2015
Instrumente des Artenschutzes weiterentwickeln		60%	↗	90%
Artenhilfsprogramme erarbeiten und umsetzen	Aktionspläne für 36 Tier- und 47 Pflanzen	14%	↗	40%
Erfolgskontrolle		70%	↗	80%
		<b>48%</b>		<b>70%</b>

**Neugestaltung des Finanzausgleichs (NFA)**

Erarbeitung Aktionspläne für prioritäre Arten bei den Grundlagen und Spezialprojekt „Umsetzung von Aufwertungsmassnahmen für prioritäre Arten“. Für prioritäre Arten gemäss Artenschutzkonzept sind gezielte Fördermassnahmen realisiert. Die national prioritären Arten sind weitgehend berücksichtigt und die Fördermassnahmen erfolgen überwiegend in Objekten von nationaler Bedeutung.

**Entwicklung 1995 bis 2005**

Für rund 40 prioritäre Arten liegen Aktionspläne vor, die Umsetzung steht jedoch erst am Anfang und die langfristige Sicherung der Tier- und Pflanzenbestände ist noch bei kaum einer Art erreicht.

**Trends**

Mit der Erarbeitung von Aktionsplänen für prioritäre Arten und der „Umsetzung von Aufwertungsmassnahmen für prioritäre Arten“ hat dieses Ziel (weiterhin) hohe Priorität und es ist mit einer deutlichen Zunahme in der Umsetzung zu rechnen.

**Aufwand**

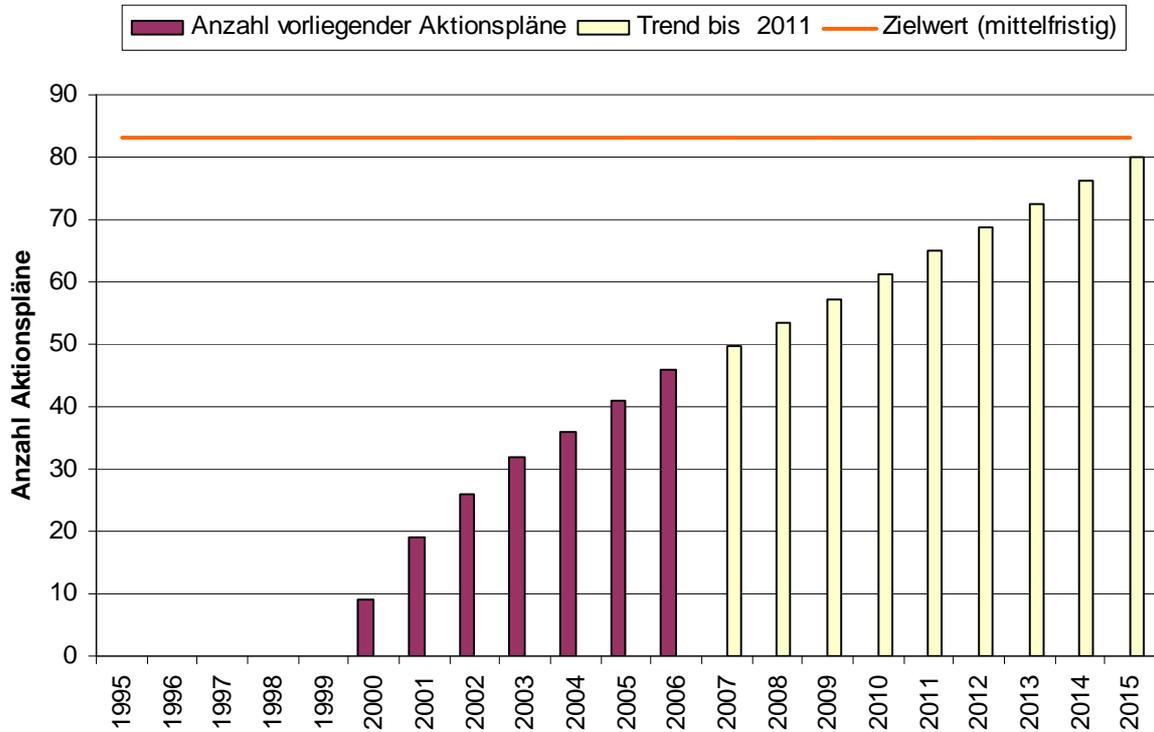
Innerhalb der FNS soll mit mindestens gleichbleibendem Ressourceneinsatz weitergearbeitet werden. Gesamtaufwand bleibt etwa wie bisher.

**Prognose Zielerreichung**

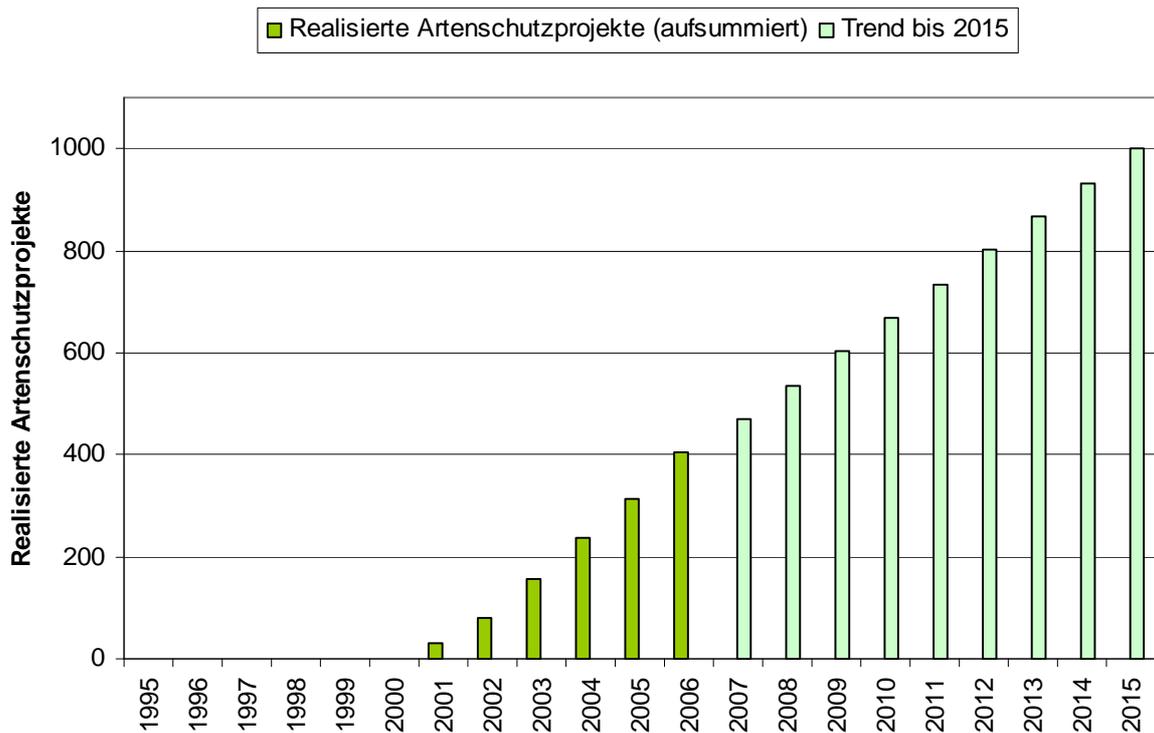


## Entwicklungstrends für ausgewählte Teilziele

Anzahl erarbeiteter Aktionspläne (Quelle: FNS)



Anzahl realisierter Artenschutzprojekte (KEF-Indikator); Zielvorgabe bis 2005 waren 246 Projekte (Quelle: FNS)



## Grösse, Isolation und Vernetzung von Lebensräumen (NSGK-Kapitel 5.1)

**Teilziele**

	Zielwert NSGK	Zielerreichung 2005	Prognose «Basis2005»	
			Trend	Zielerreichung 2015
Naturnahe Lebensräume erhalten und erweitern	3600 ha	59%	↗	70%
Lebensraumverbundsysteme erhalten und fördern		24%	↗	35%
Grössräumige Durchlässigkeit der Landschaft erhalten oder wiederherstellen		70%	↘	65%
Grundlagen und Instrumente der Umsetzung bereitstellen		70%	↗	80%
		<b>56%</b>		<b>63%</b>

**Neugestaltung des Finanzausgleichs (NFA)**

Schutzlegung, Revisionen von Schutzlegungen, Vernetzungsprojekte, Beiträge für die Erarbeitung von Grundlagen (Inventare, Kartierungen, Monitoring, Erfolgskontrollen, etc.); keine Angaben zur Durchlässigkeit in der Programmvereinbarung.

**Entwicklung 1995 bis 2005**

Flächensicherung mit Hilfe von Schutzverordnungen (SVO) ist weit fortgeschritten. Der Lebensraumverbund ist erst angelaufen.

**Trends**

Auch in Zukunft vermutlich gegenläufige Trends: einerseits Zunahme der Sicherung der wertvollsten Lebensräume und Ausarbeitung von Vernetzungsprojekten, andererseits Abnahme der grossräumigen Durchlässigkeit der Landschaft durch die Bautätigkeit. Bei den Vernetzungsprojekten ist aufgrund der erhöhten Anforderungen von einer Zunahme der Qualität, und einer Stagnation oder höchstens leichten Zunahme bei der Quantität auszugehen.

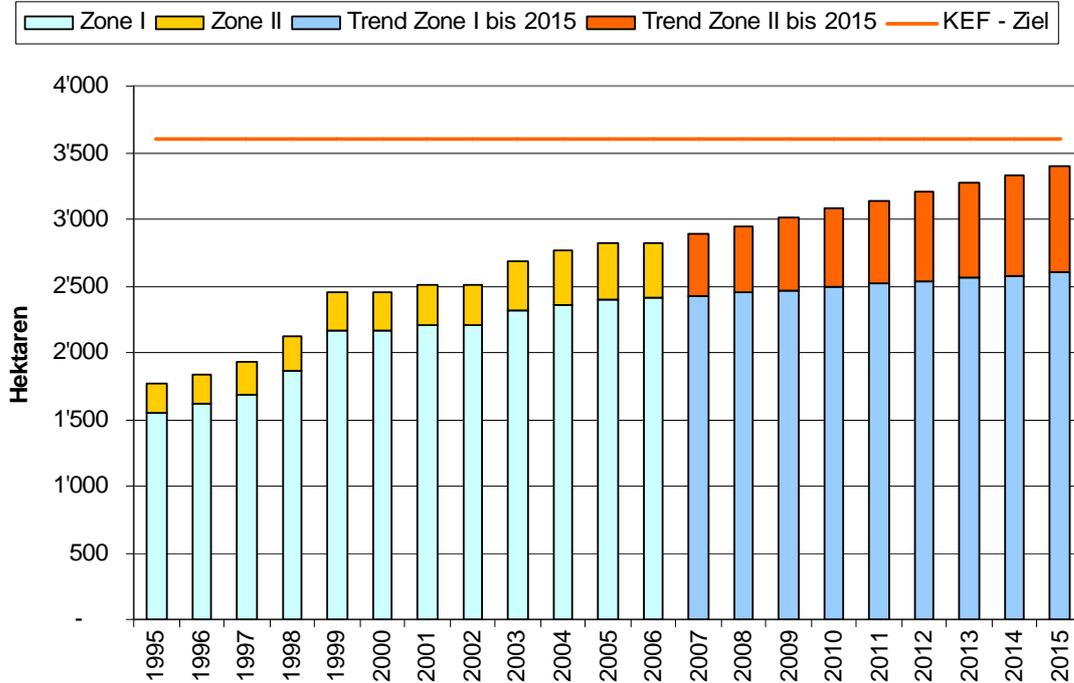
**Aufwand**

Sicherung der wichtigsten Flächen hat nach wie vor hohe Priorität. Weiterarbeit an diesem Ziel mit mindestens dem gleichen Ressourceneinsatz.

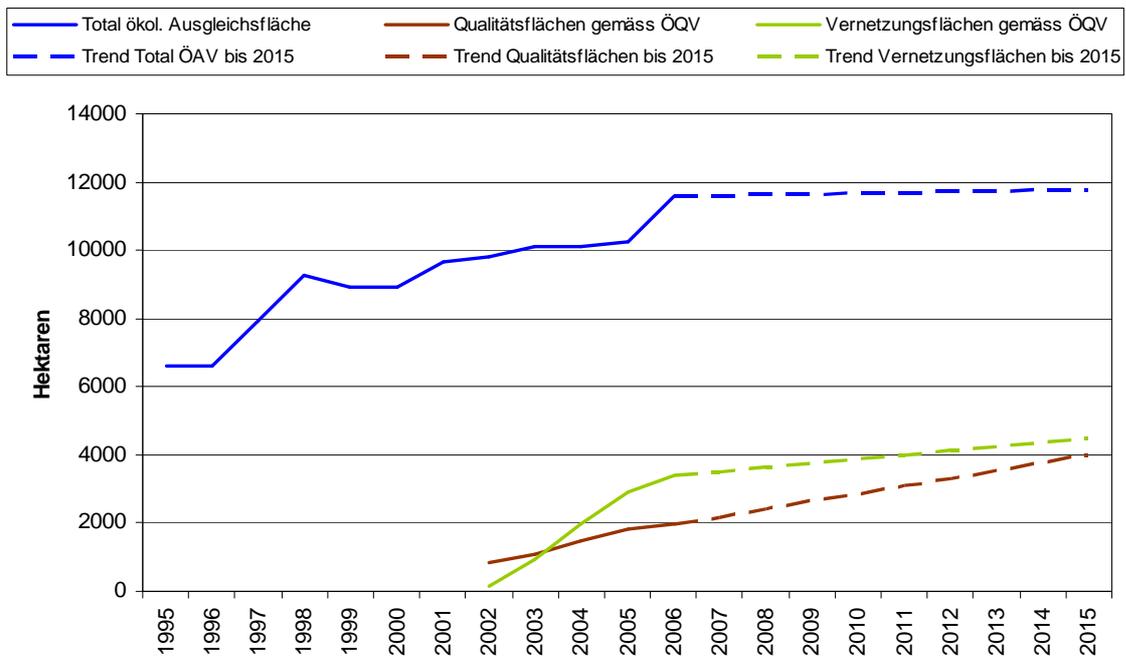
**Prognose Zielerreichung**

### Entwicklungstrends für ausgewählte Teilziele

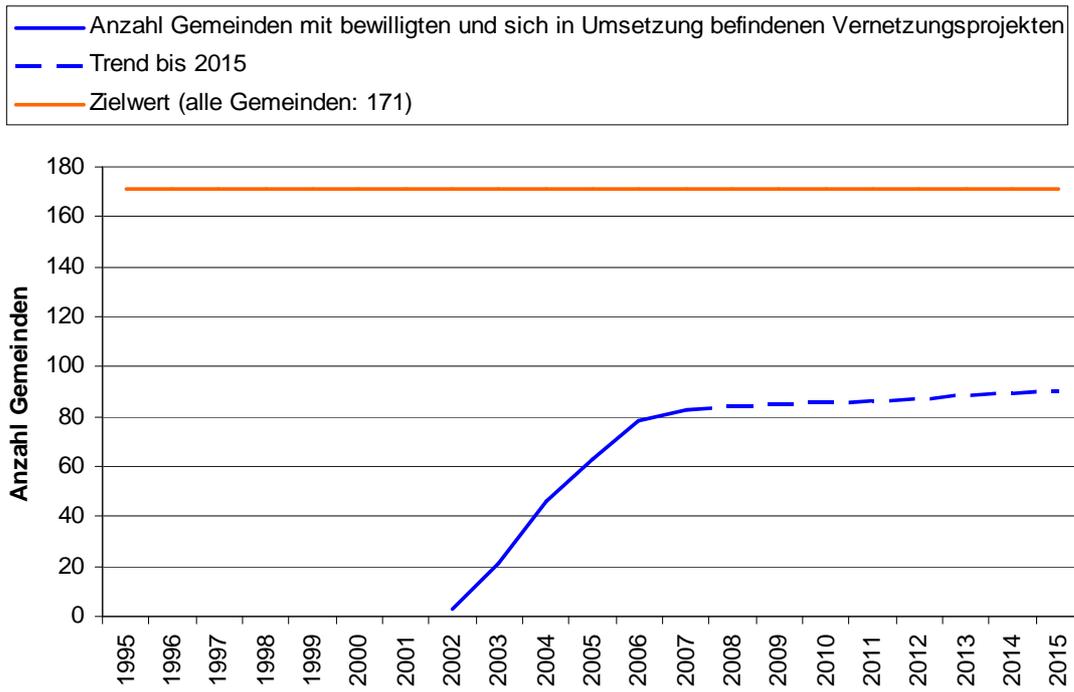
Fläche der Schutzzone I und II von überkommunalen Naturschutzverordnungen (Quelle: FNS)



Ökologische Ausgleichs-, Qualitäts- und Vernetzungsfläche nach Direktzahlungs- und Ökoqualitäts-Verordnung (Quelle: ALN)



## Anzahl Gemeinden mit Vernetzungsprojekten nach Ökoqualitätsverordnung (Quelle: FNS)



## Wald (NSGK-Kapitel 5.2)

## Teilziele

	Zielwert NSGK	Zielerreichung 2005	Prognose «Basis2005»	
			Trend	Zielerreichung 2015
Zielerreichung überprüfen		100%	⇒	100%
Die Verwertung von Holz fördern		15%	↗	30%
Mehraufwand entschädigen		40%	↗	60%
Naturkundlich bedeutende Waldobjekte erhalten und fördern	6185 ha	56%	↗	90%
(vorübergehend) Lichte Wälder fördern (Beschirmungsgrad 0-70%)	4500 ha	100%	⇒	100%
(dauernd) Lichte Wälder fördern	1000 ha	38%	↗	60%
Waldreservate einrichten	1700 ha	76%	↗	82%
Den Wald als Lebensraum erhalten und aufwerten		58%	↗	63%
Wald und Kulturland vernetzen		5%	↗	23%
Aufforstungen gezielt einsetzen		48%	⇒	48%
		<b>52%</b>		<b>64%</b>

## Neugestaltung des Finanzausgleichs (NFA)

20 ha Naturwaldreservate; 20 ha Ersteingriffe Waldränder und 70 ha Folgeeingriffe; auf 150 ha Pflege für Artenförderungsmassnahmen (primär Massnahmen zur Förderung lichter Wälder); 30 ha Mittel-/Niederwald; 486 ha Eichenförderung; Förderung des naturnahen Waldbaus und Einrichten von Waldreservaten wenn immer möglich; keine Leistungen für Alt-/Totholzinseln.  
Bemerkung: Zusätzlich auf 430 ha Schaffung und Pflege lichter Wälder aus Mitteln des Natur- und Heimatschutz-Fonds.

## Entwicklung 1995 bis 2005

Erarbeitung neuer Grundlagen. Bezeichnung der Naturwaldreservate. Schaffung von lichten Wäldern. Defizite bei der Förderung der Holznutzung, der Vernetzung von Kulturland und Wald und bei den seltenen Baumarten.

## Trends

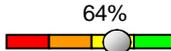
Grosser Einfluss des Holzpreises, wobei dieser momentan keinen Trend zeigt; Holz als Energiequelle wird bei höheren Ölpreisen und bei Förderbeiträgen attraktiver; Das geplante Holzheizkraftwerk in Aubrugg wird eine grosse Nachfrage nach Holzschnitzeln auslösen. Dadurch dürfte es einerseits einfacher werden, minderwertiges Holz, welches bei Holzerarbeiten zugunsten des Naturschutzes oft anfällt, zu verwerten, andererseits dürfte dadurch vermehrt Totholz entfernt werden; Die Ausscheidung weiterer Reservate dürfte schwierig sein; grosse Aktivitäten im Lichten Wald, bei der Förderung von Eichen und Eiben und bei der Pflege von Waldrändern.

## Aufwand

Kernaufgabe der Abteilung Wald. Innerhalb der FNS soll mit mindestens gleich bleibendem Ressourceneinsatz weitergearbeitet werden (v.a. Projekt Lichter Wald).  
Gesamtaufwand ca. wie bisher.

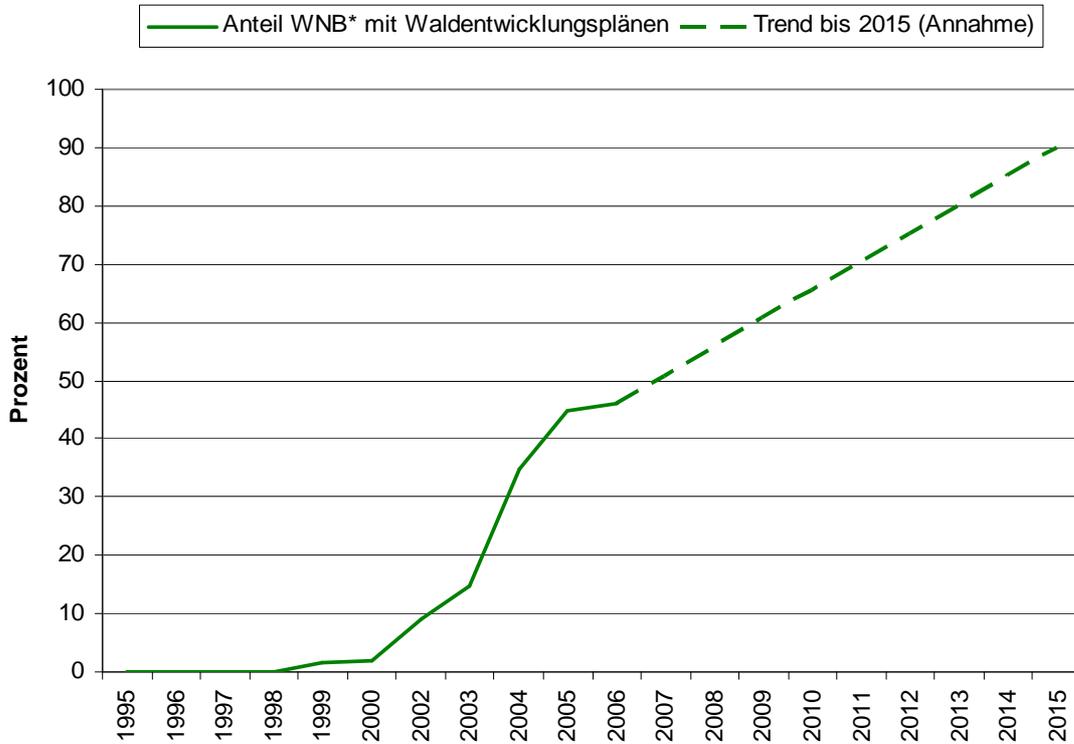
## Prognose Zielerreichung

Zielerreichung 2005 

2015 

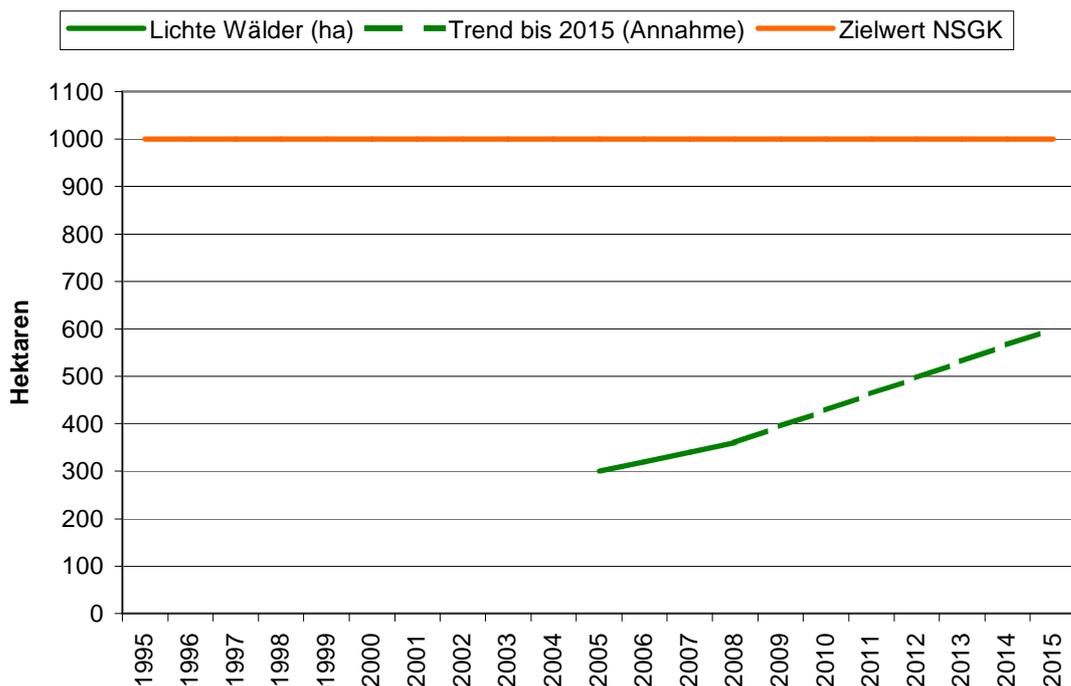
## Entwicklungstrends für ausgewählte Teilziele

Anteil der naturkundlich bedeutenden Wälder, für die Waldentwicklungspläne festgesetzt sind (Quelle für Daten bis 2006: Abteilung Wald)

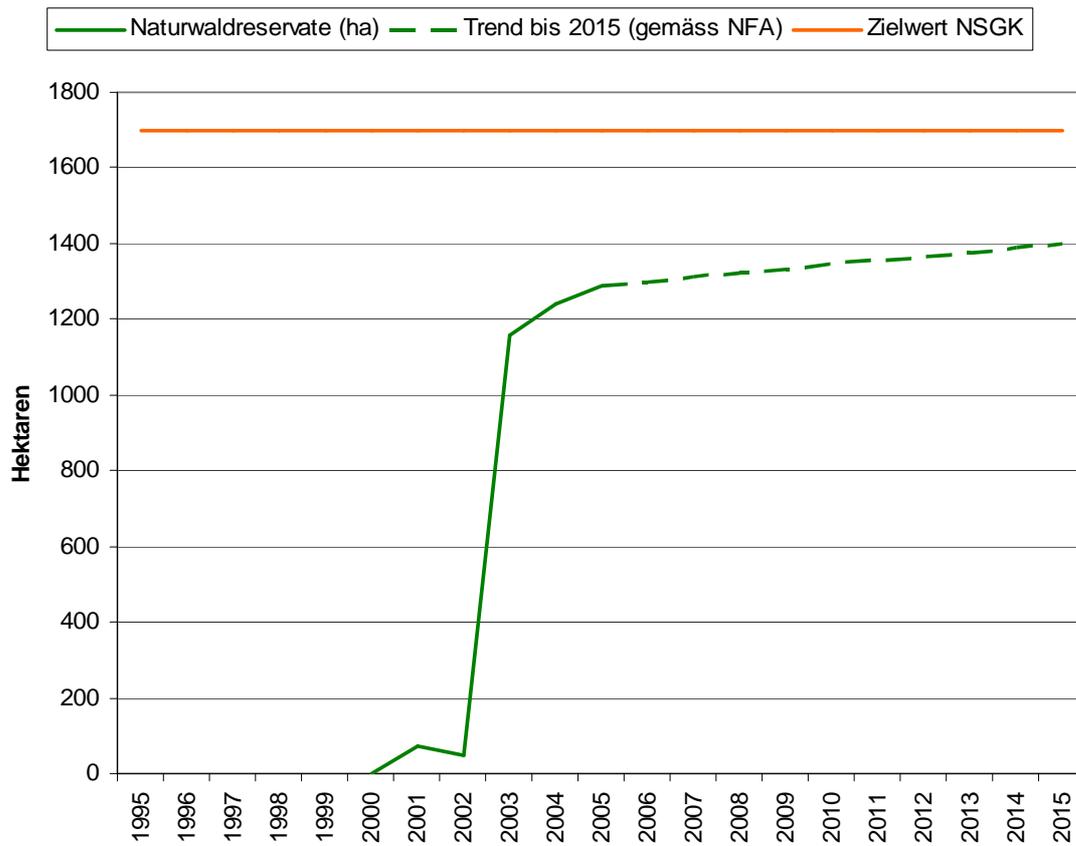


\* Inventar der Waldstandorte von naturkundlicher Bedeutung

## Anteil der dauernd lichten Wälder



## Anteil der Waldreservate (Quelle für Daten bis 2006: Abteilung Wald)



## Moore, Quellsümpfe, Riedwiesen (NSGK-Kapitel 5.3.1)

## Teilziele

	Zielwert NSGK	Zielerreichung 2005	Prognose «Basis2005»	
			Trend	Zielerreichung 2015
Alle Moore erhalten (inventarisierte Moore)	1800 ha	92%	↗	98%
Alle Moore erhalten (Umgebungsschutz)	600 ha	61%	↗	85%
Moore vor schädigenden Einflüssen aus dem Umland abschirmen		15%	↗	23%
Beeinträchtigte Moorflächen regenerieren		28%	↗	71%
Moore durch Ergänzungsflächen aufwerten	1200-1300 ha	20%	↗	40%
Durch Luftverschmutzung bedingten Nährstoffeintrag verringern		0%	↗	0%
		<b>36%</b>		<b>45%</b>

## Neugestaltung des Finanzausgleichs (NFA)

Erarbeitung von Grundlagen für Flachmoor-Revitalisierungen; Schutzlegung von Moorbiotopen inkl. Pufferzonen gemäss BAFU-Schlüssel; Pflege und Unterhalt von Flach- und Hochmooren von nationaler Bedeutung und von nicht nationalen Objekten;  
Spezialprojekte „Umsetzung Flach- und Hochmoorrevitalisierungen“ und „Umsetzung von Aufwertungsmassnahmen in grossen Schutzgebieten“ (insbesondere die Feuchtgebiete Pfäffikersee, Lützelsee, Eigental, Chrutzellen): ein weiteres grosses HM-Objekt ist umfassend regeneriert, für kleinere HM-Objekte von nationaler Bedeutung sind Regenerationsmassnahmen umgesetzt; Bestehende FM-Objekte sind gemäss Prioritätenliste aufgewertet, die prioritären FM-Zielarten sind gezielt gefördert, prioritäre ehemalige Moorflächen sind in hoher Qualität regeneriert; Umsetzung prioritärer Aufwertungsmassnahmen in den grossen Schutzgebieten.

## Entwicklung 1995 bis 2005

Die Moor- und Riedflächen sind zum grossen Teil gesichert. Massnahmen zum qualitativen Schutz und zur Regeneration sind erst teilweise oder nur in Ansätzen umgesetzt. Der Nährstoffeintrag aus der Luft ist noch immer viel zu hoch.

## Trends

Das Hochmoor-Regenerationsprogramm wird 2015 abgeschlossen sein. Ein Aktionsplan Flachmoore wird erarbeitet und Objekte sollen gezielt aufgewertet werden. Durch die erhöhten Anforderungen an Vernetzungsprojekte dürfte die Fläche des Umgebungsschutzes deutlich zunehmen und es ist davon auszugehen, dass Moore durch Ergänzungsflächen vermehrt aufgewertet werden.

## Aufwand

Durch Priorität bei Flachmooren insgesamt steigender Ressourceneinsatz.

## Prognose Zielerreichung

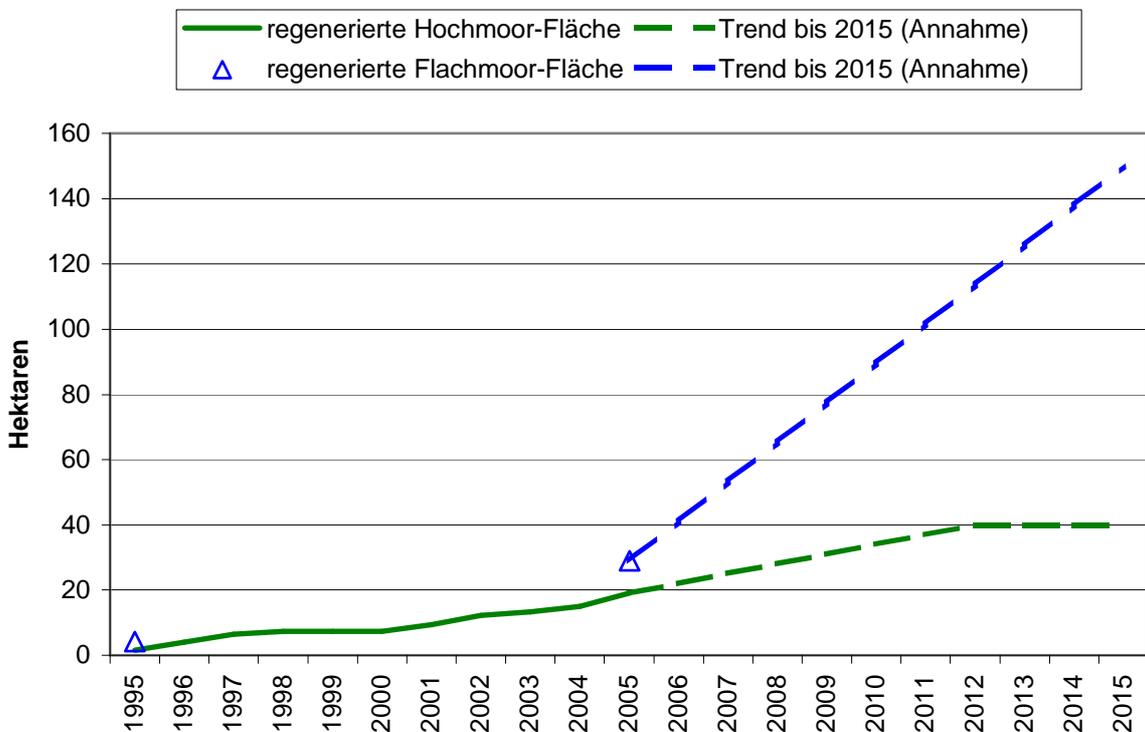


## Entwicklungstrends für ausgewählte Teilziele

## Geschützte Moorflächen im Kanton Zürich

	2005		2006		2015 (Trend, geschätzt)	
	Hektaren	Anteil	Hektaren	Anteil	Hektaren	Anteil
Moore mit überkommunaler Schutzverordnung	1346	75%	keine Auswertung		1450	81%
Streuwiese als ökologische Ausgleichsfläche angemeldet	307	17%	304	17%	350	19%
Moore mit kommunaler Schutzverordnung oder Pflegeverträgen	keine Angaben					
<b>Total</b>	<b>1653</b>	<b>92%</b>			<b>1800</b>	<b>100%</b>
<b>Zielwert</b>	<b>1800</b>	<b>100%</b>				

Regeneration beeinträchtiger Moorflächen. Bei den Flachmooren ist die Entwicklungskurve zwischen 1995 und 2005 nicht genau bekannt.



## Ackerland (NSGK-Kapitel 5.3.2)

**Teilziele**

	Zielwert NSGK	Zielerreichung 2005	Prognose «Basis2005»	
			Trend	Zielerreichung 2015
Die heutigen Vorkommen seltener und bedrohter Ackerbegleitkräuter ermitteln und soweit wie möglich erhalten		5%	↗	10%
Programm zur Förderung der Ackerbegleitflora unter Berücksichtigung der regionalen Fauna ausarbeiten	60 ha	30%	⇒	30%
Bei der Neuschaffung von Ackerbiotopen und Ackerrandstreifen wo immer möglich im Boden noch vorhandenes Samenreservoir nutzen		0%	↗	10%
Bewirtschaftungsmodelle erproben		5%	⇒	5%
Saumbiotope schaffen	386/1486 ha vgl. Hecken	60%	↗	80%
		<b>20%</b>		<b>27%</b>

**Neugestaltung des Finanzausgleichs (NFA)**

keine Angaben

**Entwicklung 1995 bis 2005**

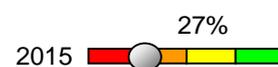
Durch den ökologischen Ausgleich wurden grossflächig Acker- und Saumbiotope geschaffen. Schutz- und Fördermassnahmen für gefährdete Ackerbegleitflora wurden bisher nicht realisiert. Die notwendigen nährstoffarmen Standorte und Spezialstandorte fehlen weiterhin.

**Trends**

Durch Anpassungen in der Direktzahlungs- und Ökoqualitäts-Verordnung wurde im Jahr 2008 der Typ "Säume auf Ackerflächen" eingeführt. Dadurch ist insgesamt von einer geringen Steigerung des Umsetzungsstands auszugehen. Insgesamt bleiben die Aktivitäten für dieses Ziel aber auf einem bescheidenen Niveau.

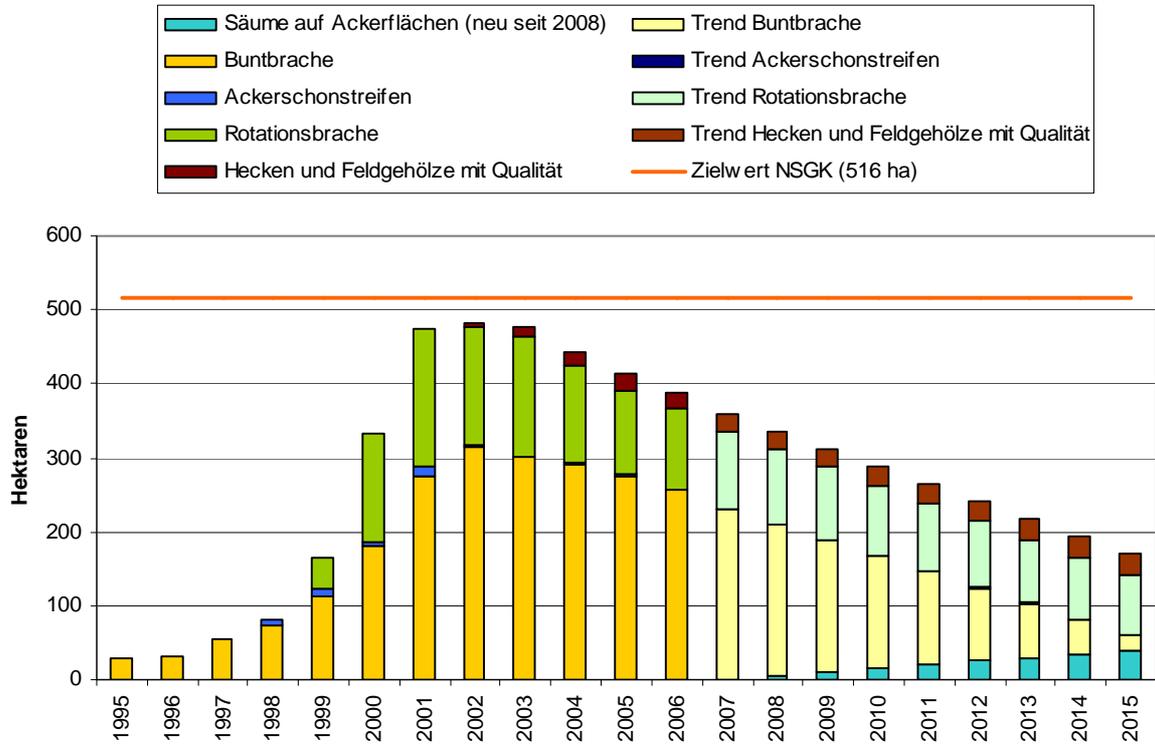
**Aufwand**

Seit 1995 wurde an diesem Ziel an der FNS kaum gearbeitet. Die Ressourcen lassen auch in den nächsten Jahren kaum Veränderung zu.

**Prognose Zielerreichung**

## Entwicklungstrend für ein ausgewähltes Teilziel

Als ökologische Ausgleichsflächen angemeldete Acker- und Saumbiotope (Quelle: ALN)



## Rebland (NSGK-Kapitel 5.3.3)

**Teilziele**

	Zielwert NSGK	Zielerreichung 2005	Prognose «Basis2005»	
			Trend	Zielerreichung 2015
Das bestehende Vorkommen bedrohter Arten und wertvoller Lebensräume erhalten und fördern		5%	↘	2%
Bewirtschaftungsmethoden überprüfen		5%	↘	0%
Ökologisierung fördern		84%	↗	90%
Kleinstrukturen erhalten, fördern und aufwerten		0%	↔	0%
		<b>24%</b>		<b>23%</b>

**Neugestaltung des Finanzausgleichs (NFA)**

keine Angaben

**Entwicklung 1995 bis 2005**

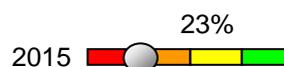
Keine Aktivitäten mit Ausnahme einzelner Untersuchungen zu Bewirtschaftungseinflüssen und der Vermehrung seltener Geophyten. Ein grosser Teil der Rebfläche wird mit ökologischem Leistungsnachweis bewirtschaftet.

**Trends**

Durch Anpassungen in der Direktzahlungs- und Ökoqualitäts-Verordnung wurde ein Qualitätszuschlag für natürliche Artenvielfalt in Reben eingeführt. Dies dürfte die Biodiversität in den Reben erhöhen, aber davon werden die seltenen und bedrohten Arten der Rebberge kaum profitieren, da diese auf ganz spezifische Bedingungen und Massnahmen angewiesen sind. Wegen fehlenden Ressourcen ist von einer Verschlechterung der Situation für diese Arten auszugehen.

**Aufwand**

Seit 1995 wurde an diesem Ziel an der FNS kaum gearbeitet. Die Ressourcen lassen auch in den nächsten Jahren kaum Veränderung zu.

**Prognose Zielerreichung**

## Wiesen und Weiden (NSGK-Kapitel 5.3.4)

**Teilziele**

	Zielwert NSGK	Zielerreichung 2005	Prognose «Basis2005»	
			Trend	Zielerreichung 2015
Bestehende Magerwiesen erhalten	1000 ha	50%	↗	70%
Magerwiesenflächen ausdehnen	4000 ha	3%	↗	10%
Wiesland mit Kleinstrukturen aufwerten			⇒	
Verteilung der Dauerwiesen erhalten			⇒	
		<b>27%</b>		<b>40%</b>

**Neugestaltung des Finanzausgleichs (NFA)**

Pflege und Unterhalt von Magerwiesen; „Umsetzung Aktionsplan Trockenwiesen und –weiden“: Aufwertung bestehender TWW-Objekte gemäss Prioritätenliste, Schaffung neuer TWW-Flächen, die in kurzer Zeit eine hohe Qualität aufweisen, prioritäre TWW-Zielarten sind gezielt gefördert.

**Entwicklung 1995 bis 2005**

Die Erhaltung der bestehenden Magerwiesen konnte nur gut zur Hälfte erreicht werden. Die Ausdehnung der Magerwiesenfläche gelang erst in Einzelfällen.

**Trends**

Die vorgesehenen Anpassungen in DZV/ÖQV werden wenig Auswirkungen auf dieses Ziel zeigen, da die Qualität von angemeldeten Wiesen, selbst mit Qualitätszuschlag, den Anforderungen gemäss NSGK nicht genügen.

**Aufwand**

Durch Aktionsplan Trockenwiesen und –weiden insgesamt grösserer Ressourceneinsatz. Es ist (weiterhin) nicht davon auszugehen, dass die ÖQV wesentlich zur Zielerreichung beiträgt, da die Qualitätsansprüche für die Ausrichtung des Qualitätsbeitrags zu tief sind.

**Prognose Zielerreichung**

## Obstgärten (NSGK-Kapitel 5.3.5)

**Teilziele**

	Zielwert NSGK	Zielerreichung 2005	Prognose «Basis2005»	
			Trend	Zielerreichung 2015
Heutigen Bestand von 270'000 Bäumen sichern und langfristig einen Bestand von 340'000 Bäumen anstreben	340000	54%	⇔	54%
Mindestens 100 wertvolle bestehende Obstgärten bezeichnen und umfassend aufwerten	100	29%	↗	48%
Die extensive Nutzung der Unterkulturen fördern	1400 ha	8%	↗	15%
Absatz fördern, Marketingkonzept		33%	⇔	33%
Sortenvielfalt sichern		90%	⇔	90%
Bio-/IP-Obstbau fördern		94%	⇔	94%
Ausbildungsangebot fördern		80%	⇔	80%
Höhlenbäume schonen		20%	⇔	20%
		<b>51%</b>		<b>54%</b>

**Neugestaltung des Finanzausgleichs (NFA)**

keine Angaben

**Entwicklung 1995 bis 2005**

Bestand an Hochstammobstbäumen ist kontinuierlich gesunken. Die seit 2002 gültige Beitragsregelung fördert die Qualität. Die Mostobstmenge hat stark abgenommen – trotz steigender Nachfrage nach Most.

**Trends**

Durch Anpassungen in der Direktzahlungs- und Ökoqualitäts-Verordnung wurden die Qualitätszuschläge für Hochstammobstbäume stark erhöht. Der Vernetzungsbeitrag wird verdoppelt. Diese Änderungen dürften bei den Teilzielen, die auf die Qualität abzielen, zu Zunahmen führen. Bei der Anzahl Obstbäume ist wegen Feuerbrand und geringen Anreiz, Bäume zu pflanzen, vom status quo oder von einer leichten Abnahme auszugehen. Ansonsten dürften sich kaum Veränderungen geben.

**Aufwand**

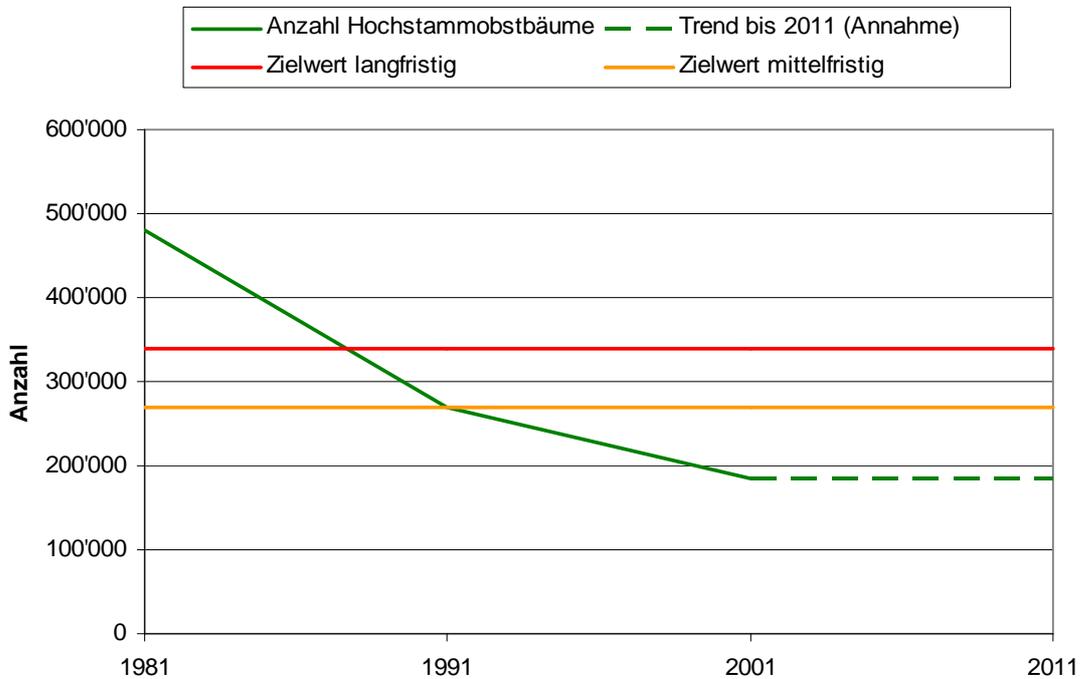
Innerhalb der FNS soll mit mindestens gleichbleibendem Ressourceneinsatz weitergearbeitet werden.

**Prognose Zielerreichung**

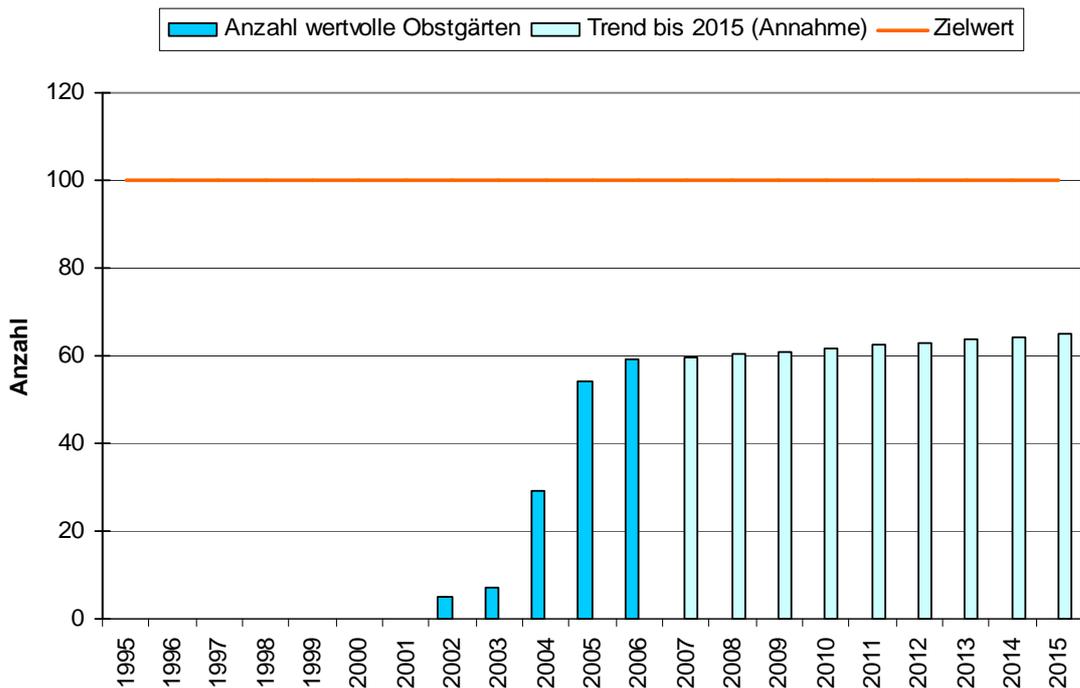
## Entwicklungstrends für ausgewählte Teilziele

Bestand der Hochstammobstbäume im Kanton Zürich (Quelle für Daten bis 2001: Eidg. Alkoholverwaltung)

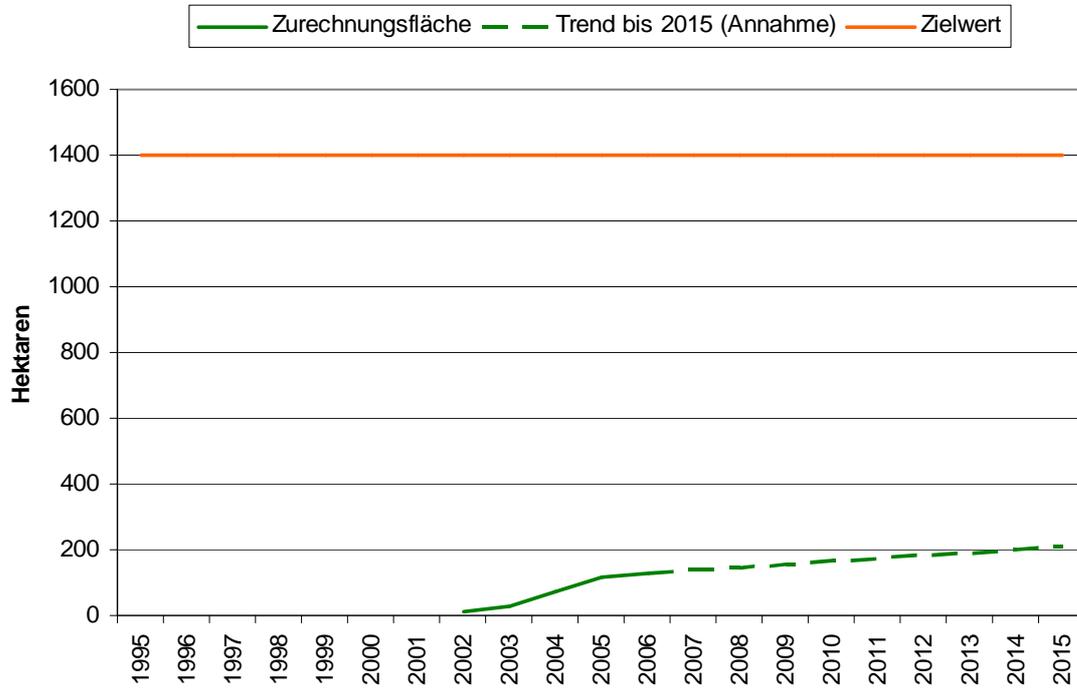
Bemerkung: Trend nicht bis 2015, da 2011 vermutlich wieder eine Obstbaumzählung stattfinden wird.



## Anzahl wertvoller Obstgärten



Bestand an Zurechnungsflächen (ökologische Ausgleichsflächen in der Umgebung von Hochstammobstgärten, für die Beiträge gemäss ÖQV ausbezahlt werden; Quelle für Daten bis 2006: ALN)



## Hecken und Saumbiotope (NSGK-Kapitel 5.3.6)

**Teilziele**

	Zielwert NSGK	Zielerreichung 2005	Prognose «Basis2005»	
			Trend	Zielerreichung 2015
Wertvolle Hecken erhalten		12%	↗	30%
Bestand an Hecken (und Saumbiotopen erhalten)	130/364 ha	27%	↗	50%
Hecken aufwerten		keine Daten		
Heckendichte erhöhen, insbesondere Hecken- und Magerwiesenmosaik fördern		keine Daten		
Neupflanzung den lokalen Gegebenheiten anpassen		55%	⇒	60%
Nach Regionen differenziert typische und seltene Heckengehölze fördern		30%	⇒	30%
Den Bestand an Saumbiotopen fördern	386/1486 ha	33%	↗	60%
		<b>31%</b>		<b>46%</b>

**Neugestaltung des Finanzausgleichs (NFA)**

keine quantitativen Angaben

**Entwicklung 1995 bis 2005**

Dieser Bereich bildete keinen Schwerpunkt. Die Qualitätsziele sind vermutlich nur in Ansätzen erreicht. Die Heckenpflege erfolgt mehrheitlich nicht optimal, so dass das Potenzial nicht ausgeschöpft wird.

**Trends**

Durch Anpassungen in der Direktzahlungs- und Ökoqualitäts-Verordnung wurden im Jahr 2008 der Qualitätszuschlag für Hecken erhöht und der Typ Säume auf Ackerflächen eingeführt. Der Vernetzungsbeitrag wird verdoppelt und entlang von Gewässern sind neu 6 m als Grünlandstreifen zu nutzen. Diese Änderungen dürften bei diesem Ziel deshalb zu einer deutlichen Zunahme der Zielerreichung führen.

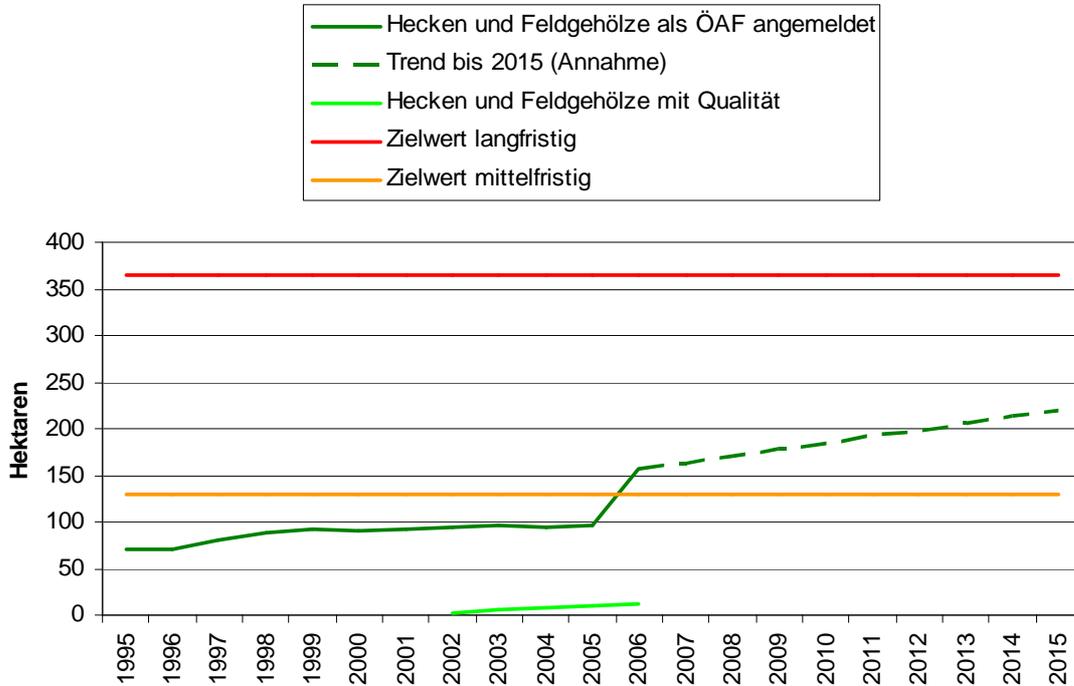
**Aufwand**

Weiterhin eher geringe Aktivitäten. Im vorgesehenen Projekt "Zusammenarbeit mit Gemeinden" ist die Verbesserung der Qualität von naturnahen Flächen ein wichtiges Ziel.

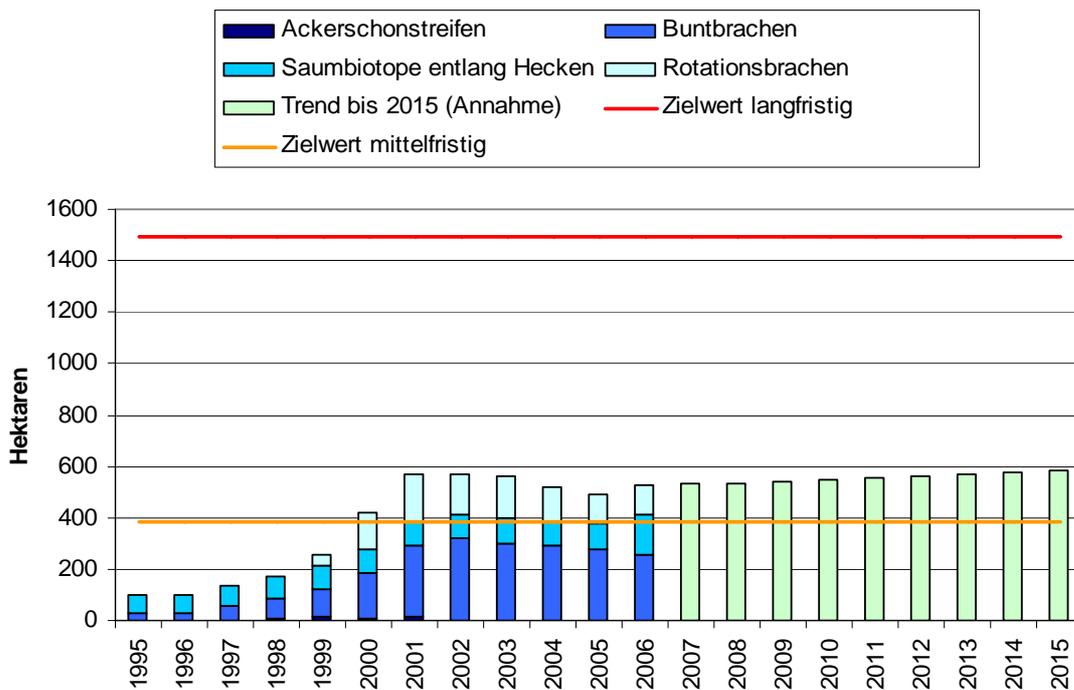
**Prognose Zielerreichung**

## Entwicklungstrends für ausgewählte Teilziele

Flächen der Hecken und Feldgehölze, welche als ökol. Ausgleichsfläche angemeldet sind und welche Qualität aufweisen (Quelle: ALN)



Als ökologische Ausgleichsflächen angemeldete Saumbiotop (Quelle: ALN)



## 5.4.1 Fliessgewässer (NSGK-Kapitel 5.4.1)

**Teilziele**

	Zielwert NSGK	Zielerreichung 2005	Prognose «Basis2005»	
			Trend	Zielerreichung 2015
Durchgängig naturnahe Fliessgewässersysteme fördern		12%	↗	23%
Für biologisch wertvolle Gewässer Schutzmassnahmen treffen	750 ha	20%	↗	25%
Biologisch wertvolle, aber teilweise beeinträchtigte Fliessgewässer vorrangig aufwerten		70%	↗	85%
Beim Gewässerunterhalt und -ausbau Naturwerte bewahren und fördern		90%	↗	95%
Dynamische Prozesse zulassen		30%	↗	45%
Gewässerbelastung weiter verringern, vorrangig bei den biologisch bedeutenden Gewässern		64%	↗	80%
Natürlichen Trockenwetterabfluss sicherstellen		60%	↗	65%
Weiterbildung über Naturschutz und Ökologie von Gewässern fördern		60%	↗	70%
		<b>51%</b>		<b>61%</b>

**Neugestaltung des Finanzausgleichs (NFA)**

Daten beim Amt für Abwasser, Wasser, Energie und Luft (AWEL)

**Entwicklung 1995 bis 2005**

Verschiedene Massnahmen zum Schutz und zur Aufwertung der grösseren Fliessgewässer wurden mit teilweise gutem Erfolg ausgeführt. Nicht ausgeschöpft ist das grosse Potenzial bezüglich Naturnähe und Dynamik.

**Trends**

Zunahme der Umsetzung v.a. durch Renaturierung von Gewässern und durch weitere Fortschritte in der Gewässerqualität.

**Aufwand**

Aktivitäten v.a. beim AWEL

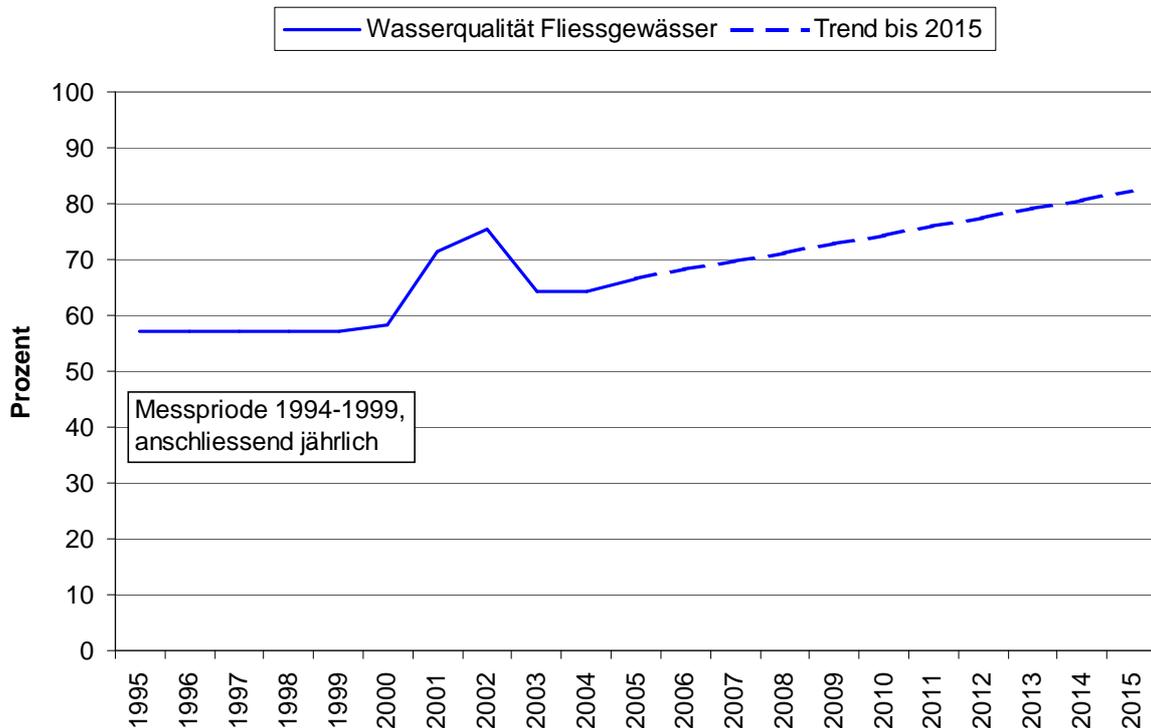
**Prognose Zielerreichung**

## Entwicklungstrends für ausgewählte Teilziele

Wiederbelebungspotential und Revitalisierungen der Fließgewässer  
(Quelle bis 2004: AWEL)

	2004			2015 (Trend, geschätzt)	
	Potenzial	Realisierungsstand	Zielerreichungsgrad	Kilometer	Prozent
Revitalisierungen	400 km	35 km	8%		
Ausdolungen	75 km	25 km	23%		
<b>Insgesamt</b>	<b>475 km</b>	<b>60 km</b>	<b>12%</b>	<b>120 km</b>	<b>23%</b>

Anteil der Fließgewässermessungen, die die gesetzlichen Qualitätsanforderungen für die Stoffe Nitrat, Nitrit, Ammonium, Phosphat und gelösten organischen Kohlenstoff erfüllen. Bis 2020 sollen 90% der Gewässer die Qualitätsanforderungen erfüllen (Quelle bis 2005: AWEL)



## Stillgewässer (NSGK-Kapitel 5.4.2)

**Teilziele**

	Zielwert NSGK	Zielerreichung 2005	Prognose «Basis2005»	
			Trend	Zielerreichung 2015
Die Stillgewässer und ihre Artenvielfalt erhalten		60%	⇒	64%
Neue Stillgewässer schaffen	50 ha	25%	↗	30%
Gewässerbelastung weiter verringern		60%	↗	70%
		<b>48%</b>		<b>55%</b>

**Neugestaltung des Finanzausgleichs (NFA)**

Daten beim Amt für Abwasser, Wasser, Energie und Luft (AWEL)

**Entwicklung 1995 bis 2005**

Verschiedene Seeschutzzonen konnten erlassen werden. Massnahmen zur Reduktion der Phosphatbelastung werden laufend umgesetzt. Noch besteht ein grosses Potenzial beim Schutz und bei der Neuschaffung von Kleingewässern.

**Trends**

Weitere Verbesserung der Wasserqualität in Seen durch die Gewässerschutzmassnahmen. Schwerpunkt für neue Weiher und für Förderung der Artenvielfalt in Stillgewässern fehlt.

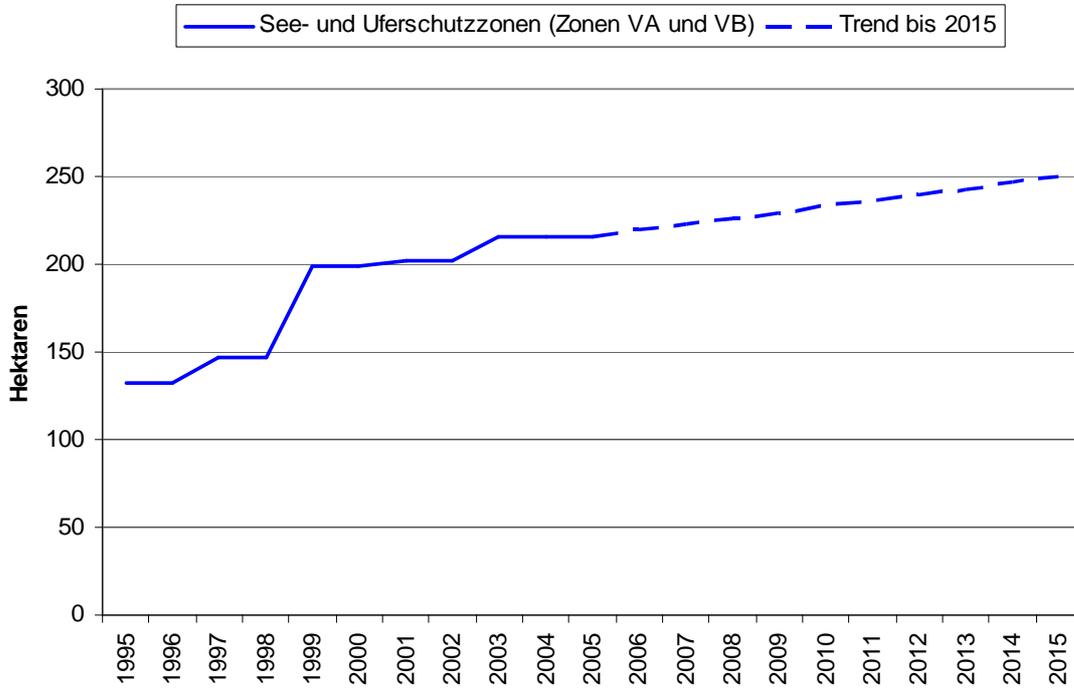
**Aufwand**

Aktivitäten v.a. beim AWEL

**Prognose Zielerreichung**

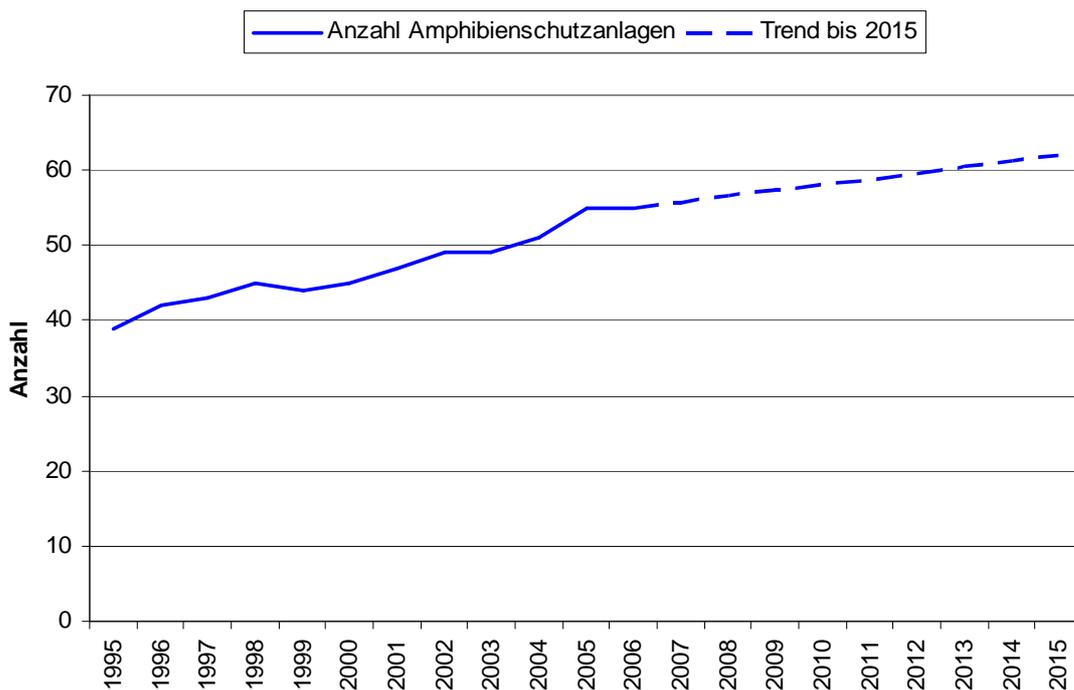
## Entwicklungstrends für ausgewählte Teilziele

Überkommunal bedeutende See- und Uferschutzzonen (Zonen VA und VB\*) mit Seeschutzzonen (SVO) (Quelle: FNS)



\*Zonen VA und VB sind verschiedene Typen von Schutzzonen, die der Erhaltung von Gewässern und Ufern als Lebensraum seltener Tier- und Pflanzenarten dienen

Anzahl Stellen, an denen der Amphibienzug durch fixe und betreute (mobile) Einrichtungen unterstützt wird (Quelle: FNS)



## Abbaugelände (NSGK-Kapitel 5.4.3)

**Teilziele**

	Zielwert NSGK	Zielerreichung 2005	Prognose «Basis2005»	
			Trend	Zielerreichung 2015
Wertvolle Lebensräume in Gruben erhalten	250 ha	50%	↗	63%
Den biologischen Wert der Gruben sichern		50%	↗	75%
Bei neuen Abbauvorhaben Grubenbiotop zur Erhaltung der Artenvielfalt ausscheiden	15% Ersatz- /Ausgleichs- lebensräume	55%	↗	63%
Biotopverbund von Grubenbiotopen in Schwerpunktgebieten fördern		30%	↗	40%
		<b>46%</b>		<b>60%</b>

**Neugestaltung des Finanzausgleichs (NFA)**

Spezialprojekt „Umsetzung von Aufwertungsmaßnahmen in Kiesgruben“: in prioritären Kiesgruben-Objekten (hauptsächlich von nationaler Bedeutung) sind Aufwertungsmaßnahmen für die gebietspezifischen Arten umgesetzt.

**Entwicklung 1995 bis 2005**

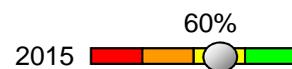
Sicherung von Flächen in neuen Gruben. Qualität dieser Flächen und die Vernetzung zwischen den Grubenbiotopen sind jedoch noch mangelhaft. Dank der Aufwertung von Inventargebieten gelang die Bestandessicherung seltener Amphibienarten.

**Trends**

Aufwertungsmaßnahmen in Kiesgruben bilden weiterhin einen Schwerpunkt, weshalb in den nächsten Jahren mit einer verhältnismässig starken Zunahme des Umsetzungsstands zu rechnen ist.

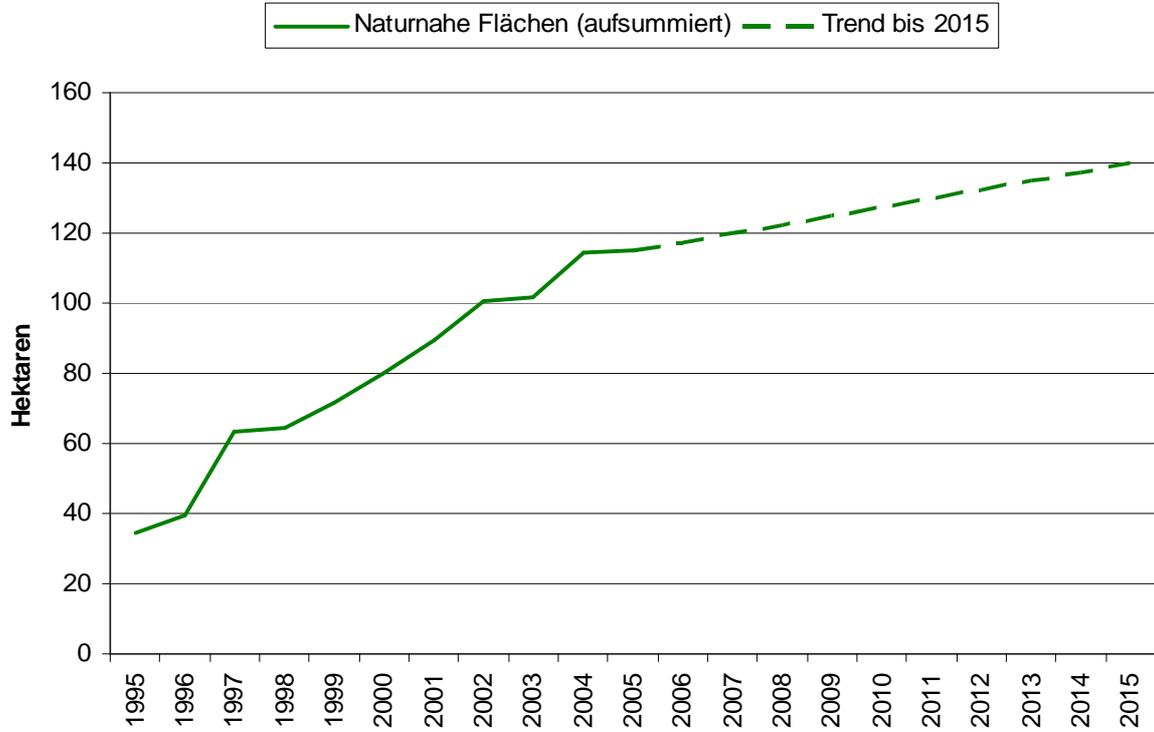
**Aufwand**

Innerhalb der FNS soll mit mindestens gleichbleibendem Ressourceneinsatz weitergearbeitet werden.  
Gesamtaufwand ca. wie bisher

**Prognose Zielerreichung**

## Entwicklungstrend für ein ausgewähltes Teilziel

Naturnahe Flächen in Abbaugebieten, die in genehmigten Gestaltungsplänen ausgeschieden sind (Quelle bis 2005: ARV)



## Mensch und Natur im Siedlungsraum (NSGK-Kapitel 5.5)

**Teilziele**

	Zielwert NSGK	Zielerreichung 2005	Prognose «Basis2005»	
			Trend	Zielerreichung 2015
Bevölkerung und Behörden für den Naturschutz im Siedlungsgebiet gewinnen		30%	↘	25%
Das Siedlungsgebiet gesamthaft als vielfältigen, naturbezogenen Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen aufwerten		60%	⇒	60%
Seltene und bedrohte Arten sowie ihre Lebensräume erhalten und fördern		30%	↗	35%
Siedlungen mit Vernetzungs- und Gestaltungselementen durchsetzen		25%	⇒	25%
		<b>36%</b>		<b>36%</b>

**Neugestaltung des Finanzausgleichs (NFA)**

keine Angaben

**Entwicklung 1995 bis 2005**

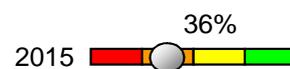
Der Kanton ist in diesem Bereich kaum aktiv geworden. Vor allem die Städte und verschiedene Gemeinden haben erfolgreich Aktionen und Projekte realisiert. Die Aktionen sind weit gestreut.

**Trends**

Kaum grössere Aktionen durch den Kanton geplant (analog «Paradiestram»). Bei den Gemeinden vermutlich ähnliche Aktivitäten wie bisher.  
Durch verdichtetes Bauen und durch die rege Bautätigkeit ist eher von einem Verlust an Biodiversität und Vernetzung auszugehen.

**Aufwand**

Innerhalb der FNS gleich bleibender Ressourceneinsatz auf tiefem Niveau.

**Prognose Zielerreichung**

Landschaft (NSGK-Kapitel 6)

**Teilziele**

	Zielwert NSGK	Zielerreichung 2005	Prognose «Basis2005»	
			Trend	Zielerreichung 2015
Die Landschaft allgemein fördern		56%	⇒	59%
Landschafts-Förderungsgebiete bevorzugt aufwerten		58%	↗	80%
Besonders wertvolle Landschaftsteile schützen		32%	↗	42%
Intensiv genutzte Landschaften aufwerten		14%	⇒	15%
		<b>40%</b>		<b>49%</b>

**Neugestaltung des Finanzausgleichs (NFA)**

Schutzlegung, Aufsicht und Betreuung von Moorlandschaften, BLN und von nicht national bedeutenden Landschaften.

**Entwicklung 1995 bis 2005**

Die rechtliche Sicherung der Landschaftsschutzgebiete ist zu zwei Dritteln erfüllt. Die Landschaftsschutzziele werden nur ungenügend beachtet und der Druck auf die Landschaft ist unvermindert hoch.

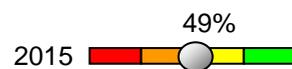
**Trends**

Aufgrund der vorgesehenen Erhöhung des Vernetzungsbeitrages dürfte auch in den nächsten Jahren der Anreiz hoch sein, Vernetzungsprojekte auszuarbeiten. Der Anteil geschützter wertvoller Landschaftsteile dürfte zunehmen. Bei der allgemeinen Förderung der Landschaft und der Aufwertung intensiv genutzter Landschaften sind kaum Fortschritte zu erwarten.

**Aufwand**

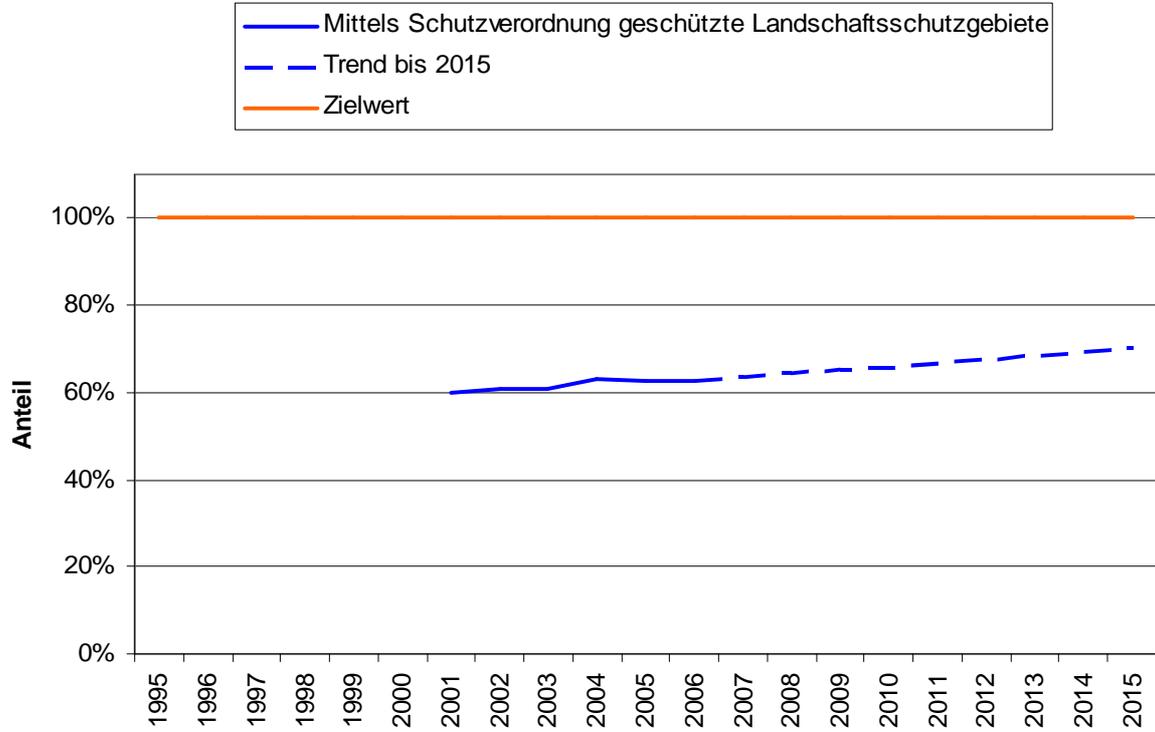
Bearbeitung bei der FNS und beim Amt für Raumordnung und Vermessung (ARV). In der FNS etwa gleich bleibender Aufwand.

**Prognose Zielerreichung**



## Entwicklungstrend für ein ausgewähltes Teilziel

Mittels Schutzverordnung, alt- und neurechtlich geschützte Landschaftsschutzgebiete  
gemäss Richtplan (Quelle: FNS)



## Bildung und Öffentlichkeitsarbeit (NSGK-Kapitel 7.1)

### Teilziele

	Zielwert NSGK	Zielerreichung 2005	Prognose «Basis2005»	
			Trend	Zielerreichung 2015
Die gesamte Bevölkerung vermehrt über Natur- und Landschaftsschutz informieren und sensibilisieren	10-20 Naturerlebensgebiete	40%	↗	50%
Naturschutz-Bildung in Schulen aller Stufen		45%	⇒	45%
Ausgewählte Personenkreise gezielt ansprechen		30%	⇒	33%
		<b>38%</b>		<b>43%</b>

### Neugestaltung des Finanzausgleichs (NFA)

Spezialprojekt „Beiträge an Naturschutzzentren sowie Stiftungen“

### Entwicklung 1995 bis 2005

Es wurden verschiedene erfolgreiche Aktionen für die Öffentlichkeit durchgeführt und permanente Angebote eingerichtet. Die flankierende Informationsarbeit zu laufenden Projekten bildete dabei einen Schwerpunkt. Der Bereich «Bildung» wurde wenig bearbeitet.

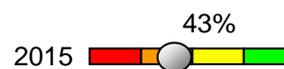
### Trends

Erarbeitung eines Konzepts für Naturzentren im Kanton Zürich in Zusammenarbeit mit Zürcher Hochschulen in Arbeit. Neues Naturzentrum an der Thur für 2011 geplant.

### Aufwand

In der FNS wird zunehmender Aufwand erwartet.

### Prognose Zielerreichung



## Forschung (NSGK-Kapitel 7.2)

**Teilziele**

	Zielwert NSGK	Zielerreichung 2005	Prognose «Basis2005»	
			Trend	Zielerreichung 2015
Schaffen eines Koordinationsgremiums		20%	⇒	20%
Förderung der Naturschutzökologie		10%	↗	15%
Erarbeiten eines Beobachtungsprogramms		60%	⇒	60%
Dokumentation und Information verbessern		60%	↗	70%
		<b>38%</b>		<b>41%</b>

**Neugestaltung des Finanzausgleichs (NFA)**

keine Angaben

**Entwicklung 1995 bis 2005**

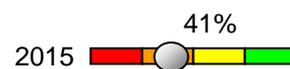
Einige Aspekte wurden realisiert, insbesondere Erfolgskontrollen. Die Zusammenarbeit mit Hochschulen wurde fallweise gepflegt, doch nimmt das Interesse der Hochschulen (Universität und ETH) an der Forschung für Naturschutzökologie stark ab.

**Trends**

Durch Fachhochschulen vermutlich vermehrt Arbeiten in Naturschutzökologie; Verbesserung in der Dokumentation vorgesehen.

**Aufwand**

Bearbeitung in der FNS mit tendentiell steigendem Aufwand.

**Prognose Zielerreichung**

## Anhang 5.3 Zusammenfassungen relevanter Berichte

### Nationale Ebene

- «Zustand der Biodiversität in der Schweiz – Ergebnisse des Biodiversitätsmonitorings Schweiz (BDM) im Überblick. Stand: Mai 2009»
  - Die biologische Vielfalt in der Schweiz ist gross. Die Gesamtartenzahl wird auf weit über 40'000 geschätzt. Die Zahl der wild lebenden Tierarten, die mit dem BDM erfasst werden, ist zwischen 1997 und 2006 konstant geblieben.
  - Die mittleren Höhenlagen der Alpen sind die eigentlichen «Hotspots» der biologischen Vielfalt in der Schweiz.
  - Insbesondere in Wiesen und Weiden wurde festgestellt, dass die für einzelne Standorte charakteristischen Arten verschwinden, während sich anspruchslose und ohnehin schon häufige Arten wie der Löwenzahn weiter ausbreiten.
  - 11.4% der landwirtschaftlichen Nutzfläche sind als ökologische Ausgleichsflächen angemeldet.
  - Insgesamt weist nur ein Viertel der angemeldeten Wiesen, Streueflächen, Hochstamm-Obstgärten und Hecken die Qualität gemäss ÖQV auf.
  - Viele Vogelarten des Kulturlandes weisen Bestandeseinbussen auf.
  - Die Qualität der Moore hat deutlich abgenommen. Beträchtliche Flächenanteile wurden innerhalb von 10 Jahren trockener, torfärmer und verbuschten.
  - Die Trockenwiesen von nationaler Bedeutung verlieren weiterhin an Fläche.
  - Insgesamt haben die Ökoprogramme in der Landwirtschaft bislang noch nicht den gewünschten Erfolg gebracht. Die Lage und die Qualität dieser Flächen sind oft mangelhaft und müssen verbessert werden.
  - Der Wald hat gesamtschweizerisch für die Biodiversität eine grosse Bedeutung. Diese Aussage gilt für die untersuchten Artengruppen<sup>1</sup> im Mittelland jedoch nur für Schnecken. Für die Artenvielfalt braucht es sowohl offene, ausgelichtete Waldbestände als auch grossflächig ungenutzte Wälder mit natürlicher Dynamik.
  - Es gibt heute mehr naturverjüngte Wälder und einen grösseren Totholzanteil.
  - Auf unversiegelten Flächen im Siedlungsraum ist die Vielfalt an Pflanzen- und Tierarten unerwartet hoch.
  
- «Umwelt Schweiz 2009»
  - Abnahme der Landwirtschaftsbetriebe und Zunahme der durchschnittlichen Betriebsgrösse
  - Zwischen 1996 und 2007 Abnahme der Anzahl Rinder um 10% und Zunahme der Anzahl Schweine von 1.4 auf 1.6 Millionen
  - Zwischen 1980 und 2000 Verlust von schätzungsweise 25 bis 30% der Trockenwiesen und Rückgang der Moorfläche
  - Ca. 58'000 ha an ökologischen Ausgleichsflächen im Talgebiet (angestrebt werden 65'000)
  - Verbesserung der Luft in den letzten 25 Jahren, jedoch zum Teil massive Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte beim Stickstoffdioxid, Ozon und Feinstaub
  - Zunahme der durchschnittlichen Temperatur während der letzten Jahre um 1.8 °C bei weitgehend gleich bleibenden Niederschlagsmengen
  - In intensiv landwirtschaftlich genutzten Gebieten und in den Agglomerationen erhöhte Nitrat-Konzentrationen im Grundwasser

<sup>1</sup> Gefässpflanzen, Moose, Mollusken (Gehäuseschnecken), Brutvögel und Tagfalter

- Mannigfaltige Einwirkungen auf Oberflächengewässer: starke Verbauung, Austrocknung durch Wasserentnahme, Beeinflussung des Geschiebehaushalts, Belastung mit Wirkstoffen, Zunahme der Wassertemperatur
- Zwischen 1980 bis 2000 täglicher Verlust von 11 Hektaren Kulturland
- Zunehmende Bodenverdichtung durch die Rationalisierung in Land- und Forstwirtschaft
- Im Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN) sind 162 Objekte enthalten, die 19% der Landesfläche umfassen
- Die Moore und Moorlandschaften von nationaler Bedeutung bedecken 3.4% der Landesfläche
- Zunehmende Probleme mit Neobiota<sup>1</sup>
- Zunahme der Waldfläche seit den 1990er-Jahre um 5%. Der Wald bedeckt 31% der Landesfläche
- In den letzten 11 Jahren Zunahme des nutzbaren Holzvorrats im Wald um 3%
- Belastung des Waldes durch Erholungsnutzung, Bodenversauerung und Luftverschmutzung. Der Stickstoffeintrag ist auf 90% der Waldfläche zu hoch
- Grosse Bedeutung des Waldes für die Artenvielfalt
- Zu wenig Totholz im Wald
- Regelmässiger Pflegebedarf ökologisch wertvoller Kulturlandformen wie Mittelwald
- 800 Waldreservate auf 3.2% der Waldfläche, davon 38.7% (1.2%) Naturwaldreservate<sup>2</sup>, 18.3 (0.6%) Sonderwaldreservate<sup>3</sup> und 43% (1.4%) Komplexreservate<sup>4</sup>

#### Kantonale Ebene

- «Nachhaltige Entwicklung im Kanton Zürich: Auf Kurs? Zahlen und Fakten 1990–2005»
  - Zu den Zielbereichen «Biodiversität» und «Natur und Landschaft» gibt es vier Kernindikatoren: «Brutvogel-Index», «Bestandessicherung bedrohter Arten», «Fläche wertvoller Naturräume», «Durch Schutzmassnahmen gesicherte Lebensräume».
  - Der Brutvogelindex für den Kanton Zürich liegt im schweizerischen Vergleich im unteren Mittelfeld. Gründe dafür sind wahrscheinlich die hohe Siedlungs- und Infrastrukturdichte, die intensive Landwirtschaft und die nur kleinen Flächenanteile qualitativ hochwertiger Lebensräume.
  - Die kantonalen Massnahmen zur Erhaltung und Förderung bedrohter Arten sind wirksam. Tendenziell hat sich die Situation für Arten, für welche Massnahmen ergriffen wurden, leicht verbessert. Die Situation der Arten ohne unterstützende Massnahmen hat sich eher verschlechtert.
  - Wertvolle Natur- und Landschaftsräume nehmen im Kanton Zürich nur kleine Flächen ein und stehen stark unter Druck. Der Anteil der Naturschutzgebiete und der Vertragsflächen mit Naturschutzleistungen liegt bei rund 5%.
  - Der Anteil der grundeigentümergebunden gesicherten schutzwürdigen Fläche stieg zwischen 1995 bis 2005 von 50% auf 78% des Zielwertes an.
  - Die wertvollen Natur- und Landschaftsräume sind im schweizerischen Vergleich gut geschützt. Ihr Anteil an der Kantonsfläche ist aber sehr gering. Der Druck auf diese wertvollen Räume ist hoch.
  - Die Handlungsfelder liegen vor allem bei der ausreichenden Sicherung, Aufwertung und Ausdehnung der bestehenden wertvollen Flächen und einer flächensparenden und mit einer ökologischen Planung ergänzten Raumplanung.

<sup>1</sup> Neu eingeschleppte und eingewanderte Tier- und Pflanzenarten

<sup>2</sup> Waldreservat ohne forstliche Eingriffe

<sup>3</sup> Waldreservat mit gezielten Eingriffen zur Förderung der Biodiversität

<sup>4</sup> Waldreservate mit Natur- und Sonderwaldflächen

- «Umweltbericht 2008»

- Bevölkerung, Beschäftigte, bauliche Entwicklung

- Zunahme der Bevölkerung seit 1995 um 8%
    - Ausscheidung von 420 ha neuem Bauland
    - Jährlicher Bauzonenverbrauch bei knapp 160 ha pro Jahr
    - Verdichtung nach innen fand erst teilweise statt

- Landwirtschaft

- 90% der landwirtschaftlichen Nutzfläche werden nach den Kriterien des ökologischen Leistungsnachweises bewirtschaftet, ca. 10% als ökologische Ausgleichsfläche
    - Abnahme der Anzahl Betriebe zwischen 1990 bis 2007 um 30% auf 4200 und Zunahme der durchschnittlichen Betriebsgrösse von 12.4 auf 17.5 ha
    - Abnahme des Rindviehbestands zwischen 1990 bis 2005 um 25% und der Anzahl Schweine um ca. 20%. Der Kanton Zürich weist im schweizerischen Vergleich tiefe Tierbestände auf
    - Fast die Hälfte der Stickstoffemissionen in der Luft und in den Gewässern stammen aus der Landwirtschaft (vor allem Ammoniak, Lachgas und Nitrat)

- Waldwirtschaft

- In den letzten Jahren mehr Holznutzung als Nachwuchs wegen Sturm «Lothar»
    - Hohe Nitratfrachten im Sickerwasser als Folge des Stickstoffeintrags
    - Zwei Drittel des Waldes werden nach den Prinzipien des naturnahen Waldbaus bewirtschaftet
    - In den letzten vier Jahren wurden auf 227 ha Eingriffe zugunsten der Eiche vorgenommen
    - Förderung des Eibenstands durch Einzelschutz gegen Verbiss und mittels Durchforstungen
    - Bis 2007 Aufwertung von rund 210 km Waldrändern

- Kiesabbau

- Abbau von jährlich 3 Mio Kubikmeter Kies auf 15 ha Landwirtschaftsland
    - 300 ha offene Kiesgrubenfläche
    - 15% der Rekultivierungen von Abbaugebieten sind für den Naturschutz reserviert

- Verkehr

- Zunahme des öffentlichen und privaten Verkehrs
    - Die Anzahl Flugbewegungen lag die letzten Jahre bei 270'000 pro Jahr

- Luft

- Verbesserung der Luftqualität in den letzten 25 Jahren
    - Stagnation der Feinstaub, Stickstoffdioxid- und Ozonkonzentrationen seit 2000 auf zu hohem Niveau mit regelmässigen Überschreitungen der Grenzwerte
    - Hauptverursacher von Stickoxid und Feinstaub ist der Strassenverkehr, im Weiteren sind es Flugverkehr und Feuerungsanlagen
    - Ammoniak stammt fast ausschliesslich aus der Nutztierhaltung der Landwirtschaft
    - Die «Critical loads» die Belastungsgrenzen für Stickstoff von empfindlichen Ökosystemen (v.a. Wälder, Moore, Magerwiesen), werden weiträumig überschritten

- Abwasser

- 99% der Bevölkerung sind an eine Abwasserreinigungsanlage (ARA) angeschlossen.
    - 1% der Abwassermenge wird nur mechanisch gereinigt, 2 bis 4% wird bei starkem Regen direkt einem Gewässer zugeleitet
    - bei 75% der Abwassermenge fand eine Stickstoffumwandlung statt, bei 83% eine Phosphat-Elimination
    - die angestrebte Verdünnung des gereinigten Abwassers bei der Einleitung in das Fließgewässer wird nur bei grösseren Flüssen erreicht

- Seit 2006 darf Klärschlamm nicht mehr in der Landwirtschaft eingesetzt werden

#### Wasser

- Gut 70% der Fliessgewässer weisen eine gute Wasserqualität auf. Ausnahmen bilden teilweise kleine Bäche und die Unterläufe von Flüssen mittlerer Grösse. Sehr gute Qualität weisen der Oberlauf der Töss und einige seiner Zuflüsse auf
- Von den grösseren Seen erfüllen der Zürich-, Pfäffiker- und Türlensee die Anforderungen an die Wasserqualität, der Hüttnersee erfüllt sie knapp, der Greifensee deutlich nicht
- Ende 2007 erfüllten 87% der Wasserrechte die Vorschriften für eine angemessene Restwassermenge
- Mikroverunreinigungen (Pestizide, Arzneimittelrückstände, Antibiotika, Hormone) als neues Problem in Gewässern. In 16 untersuchten Trinkwasserfassungen könnten überall geringe Rückstände von Pflanzenschutzmitteln nachgewiesen werden
- Nitrat aus der Landwirtschaft belastet das Grundwasser. Die Werte haben in den letzten Jahren wieder zugenommen, weil die Äcker über den Winter nicht mehr begrünt sein müssen
- Fliessgewässer sollen wo möglich wieder ausgedolt und revitalisiert werden. Seit 1989 sind 80 km Gewässer wieder belebt und geöffnet worden
- Gemäss Gewässerbeurteilung im Einzugsgebiet von Glatt und Greifensee sind einige Abschnitte als gut, die Mehrzahl aber als mässig bis schlecht beurteilt worden

#### Boden

- Rund die Hälfte der untersuchten Waldböden ist versauert
- Belastung der Böden mit Schwermetallen
- Bodenverdichtung durch den Einsatz schwerer Maschinen

#### Landschaft

- Jährlicher Verbrauch von 10 ha Landwirtschaftsland ausserhalb der Bauzone und 160 ha innerhalb der Bauzonen
- Es existieren kaum grössere, zusammenhängende naturnahe Landschaften mehr
- Bau grösserer Ökonomiegebäude in der Landwirtschaft
- 60% der Bewilligungen für Bauten ausserhalb der Bauzone haben nichts mit landwirtschaftlicher Nutzung zu tun. Es handelt sich vor allem um Bewilligungen für Freizeit- und Erholungsnutzungen
- Die Zerschneidung<sup>1</sup> der BLN-Objekte<sup>2</sup> im Kanton Zürich ist sehr unterschiedlich. Für einzelne Objekte ist sie sogar grösser als der Durchschnitt im Kanton
- Ausbreitung gebietsfremder Arten

#### Klima

- Deutlicher Anstieg der Kohlendioxid-Gehalts (CO<sub>2</sub>) in der Luft
- Temperatur-Anstieg der Luft
- Zunahme von Intensivniederschlägen und wetterbedingten Extremereignissen

---

<sup>1</sup> Bei der Zerschneidung von Landschaften wird berechnet, wie gross «barrierefreie» Flächen im Durchschnitt sind.

<sup>2</sup> Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung

## Anhang 5.4 Abschätzung des Einflusses menschlicher Aktivitäten auf Natur und Landschaft

Aufgrund der Zahlen und Fakten aus den oben zusammengefassten Berichten wird im Folgenden der Einfluss der menschlichen Aktivitäten auf Natur und Landschaft für die nächsten Jahre abgeschätzt. Dabei ist am Ende jedes Einflussfaktors erwähnt, welche positiven (↑) und negativen (↓) Wirkungen auf Natur und Landschaft erwartet werden. Arten sind dabei i.d.R. nicht aufgeführt, Veränderungen in Natur und Landschaft wirken sich aber immer auch auf sie aus.

### Waldbauliche Nutzung

Bei der Waldnutzung ist der Holzpreis ein wichtiger Faktor. Nach jahrelanger Baisse waren die Preise kurzfristig hoch. Momentan sind sie eher wieder tief. Für Naturschutzmassnahmen im Wald spielen neben dem Holzpreis Anreize eine wichtige Rolle. Sie sind interessant für Waldrandauslichtungen, die Förderung von Eiche und Eibe und das Schaffen von Lichten Wäldern, jedoch zu wenig attraktiv für die Ausscheidung von Reservaten und das Stehen lassen von Totholz. Momentan ist die Ausarbeitung eines kantonalen Waldentwicklungsplans im Gang (im Entwurf vorhanden). Die Auswirkungen auf die Waldlebensräume sind wegen ihrer Unterschiedlichkeit differenziert zu betrachten<sup>1</sup>.

↑ finanzielle Anreize: Lichte Wälder, Waldränder, Eichen und Eiben, naturnaher Waldbau

↓ finanzielle Anreize: Waldreservate, Alt- und Totholz

↑ Allgemein: Naturnaher Waldbau

Trend: Auf der rechtlichen und politischen Ebene sind keine grösseren Veränderungen anstehend. Über die mittel- bis langfristige Entwicklung der Holzpreise lässt sich keine Aussage machen. Bau des Holzheizkraftwerks in Aubrugg wird eine deutlich grössere Nachfrage nach minderwertigem Holz auslösen.

### Landwirtschaftliche Nutzung

Im Zeitraum von 1995 bis 2005 hat die Etablierung des ökologischen Leistungsausweises in der Landwirtschaft viel zur Zielerreichung beigetragen. Die ökologische Ausgleichsfläche im Kanton Zürich betrug im Jahr 2005 rund 10'000 ha (das entspricht in etwa dem im NSGK angestrebten Wert für Lebensräume im Kulturland). Defizite gibt es hingegen bei der Qualität. Momentan ist diese Entwicklung in einer Konsolidierungsphase und es ist nicht mehr mit ähnlichen Zunahmen zu rechnen.

In der Landwirtschaft sind verschiedene Veränderungen im Gang, die sich auf Natur und Landschaft auswirken. Die wichtigsten<sup>2</sup> sind die Abnahme der Zahl der Landwirtschaftsbetriebe bei gleichzeitiger Zunahme der durchschnittlichen Betriebsgrösse, Anpassungen der Öko-Qualitätsverordnung<sup>3</sup> (ÖQV), im Kanton Zürich deutliche Abnahme der Bestände an Vieh und Schweinen und der Ausstieg aus der Kontingentierung der Milchwirtschaft.

↑ Öko-Qualitätsverordnung: Moore, Wiesen, Weiden, Hecken, Hochstammobstgärten, Rebberge (Zunahme der Flächen mit Qualität und Zunahme der Pufferflächen um Moore)

↑ Abnahme der Tierbestände: insgesamt extensivere Bewirtschaftung, betrifft alle Lebensräume

↑ Strukturbereinigung: mehr extensiv genutzte Flächen dank grösserer Betriebe

<sup>1</sup> Problem der Versauerung des Waldbodens siehe beim Boden

<sup>2</sup> Auswirkungen landwirtschaftlicher Tätigkeiten auf Luft, Wasser und Boden sind in den entsprechenden Kapiteln erwähnt

<sup>3</sup> Anpassungen an DZV und ÖQV im Jahr 2008: Verdopplung der Qualitäts- und Vernetzungszuschläge, Erhöhung der Beiträge für Obstbäume, Einführung eines Qualitätsbeitrag für Weiden und Reben, Schaffung des Typs «Säume auf Ackerflächen»

↓ **Strukturbereinigung: ev. weniger Zeit der Landwirte für die Pflege von Naturschutzflächen, betrifft alle Lebensräume**

Trend: Gemäss Agrarpolitik 2011 soll die Ökologie in der Landwirtschaft weiter gestärkt werden. Welche Auswirkungen die internationalen Abkommen auf Natur und Landschaft haben werden und wie sich der Ausstieg aus den Milchkontingentierung bemerkbar machen wird, lässt sich noch nicht abschätzen.

#### Luftverschmutzung

Strassenverkehr und Landwirtschaft sind die wichtigsten Verursacher der Luftverschmutzung. Stickstoffverbindungen (Ammoniak, Stickstoffdioxid und Lachgas) führen zu Überschreitungen der Belastungsgrenzen von Lebensräumen für Stickstoff und somit zu einer Nährstoffanreicherung. Die Abnahme der Artenvielfalt und die Versauerung des Bodens, vor allem im Wald, sind die Folgen davon.

↓ **Stickstoffbelastung: alle Lebensräume, insbesondere Wälder, Moore und Magerwiesen**

Trend: Durch die prognostizierte weitere Zunahme des Verkehrs ist nicht davon auszugehen, dass sich in den nächsten Jahren Wesentliches verändern wird. Zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte wären weitere Anstrengungen nötig.

#### Gewässer

Die wichtigsten Einträge in die Gewässer stammen von der Siedlungsentwässerung, den ARA und der Landwirtschaft. Die teilweise zu hohen Nährstoffkonzentrationen in Fliessgewässern, Grundwasser und Seen beeinflussen die Artenvielfalt verschiedener Lebensräume. Vor allem die grundwassergeprägten Flachmoore könnten durch die erhöhten Nitratwerte im Grundwasser beeinträchtigt werden. Mit der Ausdolung und Revitalisierung von Fliessgewässern werden Lebensräume aufgewertet. Mikroverunreinigungen haben nachteilige Auswirkungen auf die Wasserlebewesen. Der erhebliche Rückgang der Fischfauna wird u.a. darauf zurückgeführt. Wasserlebewesen reagieren empfindlich auf die Zunahme der Wassertemperatur.

↓ **zu hohe Nährstoffkonzentrationen: Moore, Fliessgewässer, Stillgewässer, feuchte Wälder**

↑ **Ausdolungen und Revitalisierungen: Fliessgewässer**

Trend: Beim Oberflächenwasser ist durch Qualitätszunahme und Aufwertungen von einer weiteren Verbesserung auszugehen. Beim Grundwasser ist mit einer Verschlechterung zu rechnen. Die Belastung mit Mikroverunreinigungen könnte zunehmen.

#### Bodennutzung

Die Versauerung der Waldböden ist eine Folge der Luftverschmutzung. Dies wird zu Veränderungen in der Artenzusammensetzung führen. Seltene Arten mit i.d.R. hohen Ansprüchen sind dadurch am meisten gefährdet. In Naturschutzgebieten kann die Bewirtschaftung mit schweren Maschinen zu unerwünschten Bodenverdichtungen führen. Ein Grossteil dieser Flächen wird zwar mit (leichten) Motormähern gemäht, die weitere Bearbeitung erfolgt aber mit grossen Maschinen.

↓ **Versauerung: vor allem Wälder**

↓ **Bodenverdichtung: vor allem Moore und Magerwiesen, Ackerland, Saumbiotope**

Trend: Der Anreiz zum Mähen der ökologischen Ausgleichsflächen mit Motormähern ist durch die Qualitäts- und Vernetzungsbeiträge gestiegen. Jedoch bestehen keine Anreize, für die Weiterbearbeitung leichte Maschinen einzusetzen.

#### Überbauung

Die Ausdehnung von Wohn- und Industriegebieten und der Ausbau der Verkehrswege sind die hauptsächlichen Auslöser von Überbauung, Fragmentierung und Versiegelung der Landschaft. Sie schränken den Lebensraum für Pflanzen und Tiere ein und erhöhen den Druck auf ökologisch wertvolle Flächen durch andere Nutzungen. Bauten ausserhalb der Bauzonen, Kiesabbau, Deponien, Leitungen, etc. beeinträchtigen das Landschaftsbild. Da viele

Bewilligungen dieser Bauten für Freizeit- und Erholungsnutzungen erteilt werden, steigt der Druck auf sensible Lebensräume durch Freizeitaktivitäten.

↓ **Bauliche Tätigkeit: Landschaft, alle Lebensräume in Erholungsgebieten oder in der Nähe von Freizeit- und Erholungseinrichtungen, viele Pflanzen und Tiere**

Trend: Weitere Zunahme des Drucks auf Landschaft, Lebensräume und Arten

Invasive, gebietsfremde Arten (Neobiota)

Eingewanderte und eingeschleppte Tier- und Pflanzenarten breiten sich auf Kosten anderer aus oder gefährden die Gesundheit der Menschen. Die wichtigsten Arten sind Asiatischer Marienkäfer, Signalkrebs, Aufrechte Ambrosia, Kanadische und Spätblühende Goldrute, Essigbaum, Riesenbärenklau, Asiatische Staudenknötericharten, Armenische Brombeere, Drüsiges Springkraut und Essbares Zyperngras.

↓ **Goldrutenarten: vor allem Moore, Magerwiesen und teilweise Wälder, Saumbiotop und Abbaugelände; Staudenknöterich und Springkraut: vor allem Fließgewässer; Armenische Brombeere: vor allem Wälder, Wiesen, Weiden und Ruderalflächen; Signalkrebs: einheimische Krebse; Asiatischer Marienkäfer: einheimische Marienkäferarten**

Trend: Alle als problematisch eingestuft Arten besitzen wahrscheinlich ein grosses Ausbreitungspotential

Klimaerwärmung

Durch das Verbrennen von fossilen Treibstoffen (Heizungen, Verkehr) hat der CO<sub>2</sub>-Ausstoss massiv zugenommen. Die prognostizierte Temperaturzunahme bei gleichzeitiger Abnahme der sommerlichen Niederschlagsmengen dürfte ohne Gegenmassnahmen auf die Gewässer und die wasserbeeinflussten Lebensräume und ihre Artenvielfalt weitreichende Folgen haben<sup>1</sup>.

↓ **geringere Niederschläge: Moore, feuchte Wälder, Gewässer**

↓ **Temperaturanstieg: kältebedürftige Arten und Lebensräume**

↑ **geringere Niederschläge und Temperaturanstieg: Magerwiesen, Rebland, Abbaugelände**

Trend: Prognostizierter Temperaturanstieg in der Schweiz bis 2050 um 2 bis 3 Grad. Zunahme der Niederschlagsmenge im Winter und Abnahme im Sommer.

---

<sup>1</sup> vgl. Bemerkung zur Qualität der Moore im Bericht zur Biodiversität in der Schweiz

## Anhang 5.5 Anpassungen an der FNS mit Strategie «Basis+»

Mit der Variante «Basis+» wären in der Fachstelle folgende organisatorischen Änderungen verbunden:

### **FNS-Zentrale**

#### Gebietsbetreuung

- Zur besseren Betreuung der Schutzgebiete und Beratung der Gemeinden soll die Anzahl der betreuten Gemeinden pro Person von durchschnittlich über 40 auf rund 30 reduziert werden. Dazu sind im Minimum zusätzlich 150 Stellenprocente nötig.

#### Arten- und Biotopschutz

- Für das verstärkte Engagement für seltene Arten und bedrohte Lebensräume sind im Minimum zusätzlich 100 Stellenprocente nötig

#### Planung und Dienste

- Das technische Personal und die Führungsunterstützung (IT, Unterstützung Projektplanung und Controlling) wurden in den vergangenen Jahren stark ausgedünnt. Sie leisten wichtige Unterstützungsarbeit für die FNS, intern aber auch für externe Partner und die Gemeinden. Dazu sind im Minimum zusätzlich 50 Stellenprocente nötig.

Damit ergibt sich für die FNS insgesamt kurz- bis mittelfristig (innerhalb von ein bis vier Jahren) ein Zusatzbedarf von mindestens 300 Stellenprozenten.

### **Unterhaltsequipe**

- Beim Zusammenarbeitsprogramm WALTOP (Wald- und Biotoppflege) der Staatsbetriebe (FNS, Wald, AWEL, TBA) sind, u.a. aufgrund von Einsparungen bei diesen Einheiten, weniger Kapazitäten verfügbar.
- Aufgrund des in der Landwirtschaft stetig steigenden Zeitdrucks (weniger Personal pro Fläche) und des zunehmend spezialisierten Maschinenparks fallen immer mehr Flächen an, für deren Bewirtschaftung die Landwirte kein Interesse mehr haben und die daher von ihnen nicht mehr gepflegt werden. Hier muss die Unterhaltsequipe der FNS einspringen.
- Die Bekämpfung der invasiven Neophyten entsprechend dem Massnahmenplan des AWEL hat zusätzliche Aufgaben für die Unterhaltsequipe zur Folge.

Um die zunehmend anfallenden Pflegearbeiten ausführen zu können, braucht die Naturschutz-Unterhaltsequipe für die kommenden Jahre zusätzlich mindestens 200 Stellenprocente. Davon konnte eine Stelle im Jahr 2009 im Rahmen der Reorganisation des Pflanzgartens Finsterloh des Tiefbauamtes durch interne Stellenverschiebung bereits kompensiert werden.

## Anhang 5.6 Projektmodule (Ideen)

### 1. Projektmodul «Zusammenarbeit mit Gemeinden»

Bemerkungen/Ausgangslage/Fragen

- Naturschutz in den Gemeinden wird sehr unterschiedlich umgesetzt;
- Es kann davon ausgegangen werden, dass die Pflege kommunal bedeutender Flächen oft nicht optimal erfolgt;
- Gemeinden haben oft kein Know-how für die sachgerechte Pflege und sind in Fragen des Naturschutzes überfordert;
- Die Bereitschaft bei den Gemeinden für vermehrte Zusammenarbeit mit dem und Unterstützung durch den Kanton dürfte vielenorts vorhanden sein;
- Mit Pilotgemeinden könnte ein «Grünraum-Management» aufgebaut werden, das die verschiedenen Unterhaltsdienste koordiniert und u.a. einen optimalen Unterhalt von Naturschutzgebieten gewährleistet. Gleichzeitig könnten weitere Zusammenarbeitsfelder ausgetestet werden.

### 2. Projektmodul «Biodiversitätskodex»

Bemerkungen/Ausgangslage/Fragen

- 2010 ist das UNO-Jahr der Biodiversität. Dies würde dem Kanton eine gute Gelegenheit bieten, mit gutem Beispiel voranzugehen (insbesondere auf Flächen in seinem Besitz);
- Der Kanton besitzt viele Grundstücke, von diesen dürfte ein Grossteil «biomonoton» bewirtschaftet sein;
- Wenn möglich sollte der Gesamt-Regierungsrat hinter einem solchen Projekt stehen;
- Grundlagen und Know-how sind zu finden bei der Stiftung «Natur und Wirtschaft» für Firmengelände sowie bei der Stadt Zürich bei der Umgestaltung von Schulhäusern.

### 3. Projektmodul «Naturerlebnisse»

Bemerkungen/Ausgangslage/Fragen

- Regelmässige und regional verteilte Angebote für Arbeiten von Schulklassen in Naturschutzgebieten;
- Schulklassen für wildbiologische Zählungen einsetzen (vgl. NSGK);
- Im ganzen Kanton Angebote für halbtägige bis tägige Schultage in der Natur (analog in der Stadt Zürich);
- Weitere Naturerlebnisgebiete im Kanton initiieren bzw. einrichten (Kantonales Konzept dazu ist in Erarbeitung);
- Die Bildungsdirektion als Umsetzungspartnerin im Bereich Bildung und Naturschutz gewinnen.