

Amt für Landschaft und Natur, Zürich

---

## **Landwirtschaft und Landschaft im Kanton Zürich**

Handlungsbedarf für die kantonale Politik

---

Kurzbericht über das Teilprojekt „Landwirtschaft und Landschaft im Kanton Zürich“ im Rahmen des Projektes LaRes für das Amt für Landschaft und Natur (ALN) des Kantons Zürich

Dr. Michael Weber, webermanagement, Pfäffikon

Dr. Christian Flury & Loredana Sorg, Flury&Giuliani GmbH, Zürich

Zürich und Pfäffikon SZ, Mai 2014

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Ausgangslage, Vorgehen und Inhalt .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Bisherige Entwicklung und bestehende Strukturen der Zürcher Landwirtschaft.....</b>	<b>5</b>
2.1	Bisherige Strukturentwicklung.....	5
2.2	Landwirtschaftliche Strukturen nach Raumtypen .....	11
2.3	Einflussgrößen der landwirtschaftlichen Strukturentwicklung .....	12
2.4	Auswirkungen der bisherigen Strukturentwicklung auf die Landschaft.....	13
2.5	Fazit zur bisherigen Entwicklung und zur heutigen Situation.....	14
<b>3</b>	<b>Zukünftige Entwicklung der Zürcher Landwirtschaft .....</b>	<b>16</b>
3.1	Relevante Umfeldveränderungen und Auswirkungen .....	16
3.2	Einfluss auf die Landwirtschaft .....	20
3.3	Prognose der Strukturentwicklung .....	21
3.4	Auswirkungen auf die Landschaft.....	27
<b>4</b>	<b>Ziele, Strategien und Handlungsbedarf .....</b>	<b>28</b>
4.1	Strategien nach Handlungsräumen .....	31
4.2	Handlungsbedarf nach Handlungsräumen .....	32
4.3	Fazit zu den Massnahmen .....	34
<b>5</b>	<b>Gesamtfazit .....</b>	<b>36</b>
<b>6</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>38</b>

## 1 Ausgangslage, Vorgehen und Inhalt

Die Landwirtschaft im Kanton Zürich hat sich wie in der übrigen Schweiz in den letzten 15 Jahren sichtbar gewandelt. Wichtigste Entwicklung ist der fortschreitende Strukturwandel, der sich in einem Rückgang der Betriebszahl und der landwirtschaftlichen Beschäftigten niederschlägt. Direkte Folge ist ein fortschreitendes Wachstum der Betriebe und eine zunehmende Flächenintensität bezüglich Arbeitskräfte. Daneben hat sich die landwirtschaftliche Produktion verändert, im Pflanzenbau und in der Tierhaltung. In direktem Zusammenhang mit dieser Entwicklung steht das Erscheinungsbild der Landschaft, das neben der Art und Intensität der Flächennutzung sowie den zunehmenden Leistungen für Landschaft und Natur wesentlich von den landwirtschaftlichen Gebäuden, der Parzellierung der Nutzfläche oder dem Netz an Flurwegen geprägt wird.

Wichtige Treiber der Strukturentwicklung sind die sich stetig ändernden wirtschaftlichen und (agrar-)politischen Rahmenbedingungen, die fortschreitende Ausweitung der Siedlungs- und Verkehrsflächen im stark wachsenden Wirtschaftskanton Zürich, der technische Fortschritt oder die sich verändernden Konsumgewohnheiten. In der Agrarpolitik stehen seit der Neuausrichtung zu Beginn der 1990er-Jahre die Förderung der gemeinwirtschaftlichen Leistungen durch Direktzahlungen sowie der Abbau der Marktstützung und die Liberalisierung der Agrarmärkte im Vordergrund. Während mit der Umsetzung der Agrarpolitik 2014-2017 (AP 14-17) bei den Direktzahlungen eine grundlegende Neukonzeption erfolgt, ist eine weitere multilaterale Marktöffnung zurzeit offen respektive steht der entsprechende Entscheidungsprozess erst am Anfang wie z.B. im Fall einer vollständigen Öffnung des Milchmarkts mit der Europäischen Union. Dagegen wurde in den letzten Jahren eine Reihe von bilateralen Freihandelsabkommen abgeschlossen, weitere stehen zur Diskussion.

Ziel des Projekts ist, die zukünftige Entwicklung der Zürcher Landwirtschaft und die damit verbundenen Auswirkungen auf die Landschaft abzuschätzen und darauf aufbauend zu klären, ob sich ein Handlungsbedarf für die kantonale Politik ergibt und inwieweit der Kanton überhaupt Einfluss- und Steuerungsmöglichkeiten hat. Konkret liefert dieser Bericht:

- Klarheit über eine wahrscheinliche Entwicklung der Zürcher Landwirtschaft und deren Auswirkungen auf die Landschaft;
- Klarheit bezüglich des Handlungsbedarfs, um die erwartete Entwicklung der Landwirtschaft und der Landschaft in Richtung der erwünschten Entwicklung zu lenken;
- Klarheit bezüglich der hierzu geeigneten kantonalen Instrumente und deren Anpassungsbedarf.

Gleich dem Vorgehen bei der Projektbearbeitung gliedert sich der vorliegende Bericht in vier Teile:

- Teil I beschreibt die bisherige Strukturentwicklung aufgrund von statistischen Auswertungen der landwirtschaftlichen Betriebszählungen und Strukturhebungen sowie Erkenntnissen aus anderen Studien;
- Teil II zeigt die zukünftigen Rahmenbedingungen auf, indem relevante Treiber für Umfeldveränderungen und deren Einfluss auf die Landwirtschaft identifiziert werden. Darauf aufbauend folgt die Simulation der Strukturentwicklung, welche die erwarteten Entwicklungen mit einem Zeithorizont von 10-15 Jahren abbildet;

- Im Teil III werden die Ziele für die Zürcher Landwirtschaft dargestellt und kombiniert mit den Erkenntnissen zur zukünftigen Entwicklung der Landwirtschaft und der Landschaft mögliche Strategien entwickelt und Massnahmen erarbeitet;

Das Fazit in Teil IV fasst mit den wichtigsten abschliessenden Überlegungen zur Entwicklung der Landwirtschaft und Landschaft sowie zum Handlungsbedarf die Ergebnisse des Teilprojektes kurz zusammen.

Die Bearbeitung des Projektes erfolgte auftragsgemäss im regelmässigen Austausch mit einer verwaltungsinternen Begleitgruppe aus Vertretern des Amtes für Natur und Landschaft, des Amtes für Raumentwicklung, des Strickhofs sowie der Zürcher landwirtschaftlichen Kreditkasse (vgl. Anhang). Nach der Startsitung mit der Begleitgruppe wurden die umfangreichen Ergebnisse aus der agrarökonomischen Forschung zur landwirtschaftlichen Strukturentwicklung zielgerichtet aufgearbeitet und wichtige Treiber für die künftige Entwicklung identifiziert. Diese Erkenntnisse wurden auf die Zürcher Landwirtschaft übertragen und zusammen mit den Auswertungen zur bisherigen Strukturentwicklung mit der Begleitgruppe in einem ersten Workshop diskutiert und bezüglich der möglichen Auswirkungen für die zukünftige Entwicklung interpretiert.

Mit dem Ziel, auf ihrer Grundlage einen möglichen Anpassungsbedarf der kantonalen Politik glaubwürdig begründen zu können, setzen eine Prognose der Strukturentwicklung und die Abschätzung der Auswirkungen auf die Landschaft eine hohe Transparenz und Nachvollziehbarkeit voraus. Für die Abschätzung der erwarteten Strukturentwicklung wurde daher ein einfaches Simulationsmodell verwendet, in dem die wichtigsten Betriebstypen fortgeschrieben werden. Dazu wurden für die wichtigsten Betriebstypen sogenannte Übergangswahrscheinlichkeiten berechnet, mit deren Hilfe die zukünftige Entwicklung simuliert werden kann. Für die Berechnung der Übergangswahrscheinlichkeiten wurden die einzelbetrieblichen Strukturdaten für die Jahre 2003 und 2013 miteinander verknüpft und bezüglich der wichtigsten Veränderungen ausgewertet. Ausgehend von den heute bestehenden Strukturen und der bisherigen Entwicklung für die Handlungsräume gemäss kantonalem Raumordnungskonzept (ROK-ZH) lieferte die Anwendung des Simulationsmodells eine erste Strukturprognose mit der Zahl der Betriebe nach Typen und Grössenklassen. Diese Ergebnisse wurden mit der Begleitgruppe ebenfalls diskutiert. Aufgrund der Inputs von dieser Seite wurden verfeinerte Übergangswahrscheinlichkeiten berechnet, welche für die abschliessende Prognose der Strukturentwicklung verwendet wurden.

Für die qualitative Abschätzung der Auswirkungen der Strukturentwicklung auf die Landschaft wurde die Strukturprognose mit den Erkenntnissen aus früheren Forschungsprojekten und wissenschaftlichen Studien kombiniert. Aus diesen Grundlagen lässt sich ableiten, welche Auswirkungen die bisherige und die erwartete Strukturentwicklung auf die Art und Intensität der Flächennutzung, auf die Leistungen für Landschaft und Natur sowie auf landschaftsrelevante Elemente wie z.B. Gebäude haben. Aus dem Vergleich der erwarteten Strukturentwicklung und ihrer Auswirkungen auf die Landschaft mit der erwünschten Entwicklung wurden der politische Anpassungsbedarf abgeleitet und mögliche Massnahmen vorgeschlagen. Als Grundlage dazu wurde eine Übersicht zu den Entwicklungszielen für die Zürcher Land(wirt)schaft erarbeitet. Eine Überprüfung des Anpassungsbedarfs der kantonalen Politik und der vorgeschlagenen Massnahmen und eine Einschätzung des Konsolidierungsbedarfs der „grün-raumbezogenen“ Politikbereiche erfolgten durch den direkten Einbezug relevanter Amtsstellen.

## 2 Bisherige Entwicklung und Strukturen der Zürcher Landwirtschaft

Aus agrarökonomischer Sicht wird unter dem Begriff „Strukturwandel“ primär die Entwicklung der Betriebszahl und der Betriebsgrößenstrukturen verstanden. Allgemein ergibt sich der Strukturwandel aus der Wanderung der Produktionsfaktoren Arbeit und Boden. Ausmass und Geschwindigkeit werden dabei durch verschiedene Faktoren beeinflusst. Im Vordergrund stehen dabei der Arbeitsmarkt, die Märkte für landwirtschaftliche Produkte und Produktionsfaktoren, der technische Fortschritt sowie die agrarpolitischen Massnahmen. Letztere umfassen neben den Direktzahlungen und den Strukturverbesserungen auch weitere Regelungen, welche den Ein- und Ausstieg in die Landwirtschaft bzw. den Verbleib beeinflussen. Dies sind in erster Linie das Bundesgesetz über das bürgerliche Bodenrecht, aber auch das Bundesgesetz über die landwirtschaftliche Pacht und das Raumplanungsgesetz.

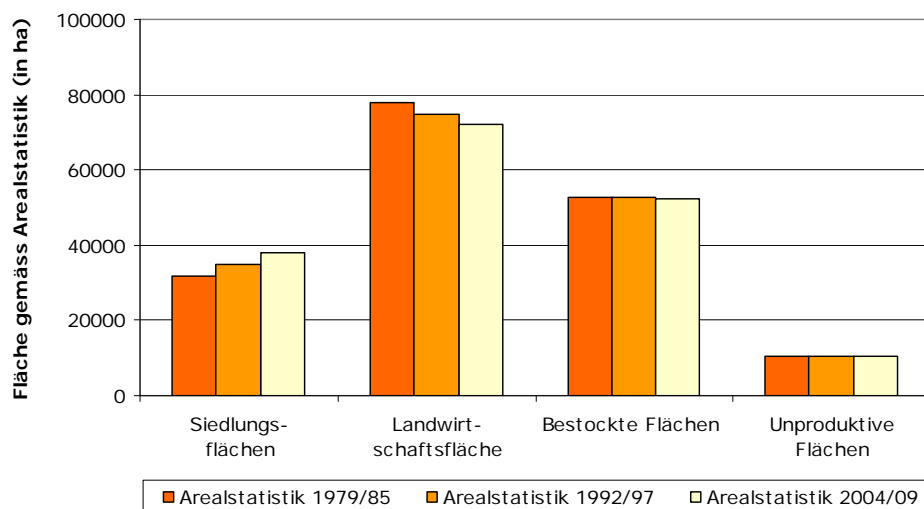
### 2.1 Bisherige Strukturentwicklung

Die bisherige Strukturentwicklung im Kanton Zürich wird anhand von sekundärstatistischen Daten des Bundesamtes für Statistik (BFS), des Bundesamtes für Landwirtschaft (BLW) und des Schweizerischen Bauernverbandes (Statistische Schätzungen und Erhebungen SBV) aufgezeigt. Die Zeitspanne umfasst die Jahre 1990 bis 2012 respektive 2000-2012.

#### Entwicklung der Bodennutzung und der landwirtschaftlichen Nutzfläche

Die Bodennutzung im Kanton Zürich umfasst heute 72'000 Hektaren Landwirtschaftsflächen (42%), 52'500 Hektaren bestockte Flächen (30%), 38'000 Hektaren Siedlungs- und Verkehrsflächen (22%) sowie 10'500 Hektaren unproduktive Flächen (6%). Die Summen der bestockten und unproduktiven Flächen haben sich in den letzten 30 Jahren nur marginal verändert, während die Landwirtschaftsfläche zugunsten der Siedlungsflächen deutlich abgenommen hat. Gemäss Arealstatistik sind die landwirtschaftlich genutzten Flächen von 1979/85 bis 2004/09 um 5'910 Hektaren zurückgegangen, die Siedlungs- und Verkehrsflächen haben sich dagegen um 5'850 Hektaren ausgedehnt.

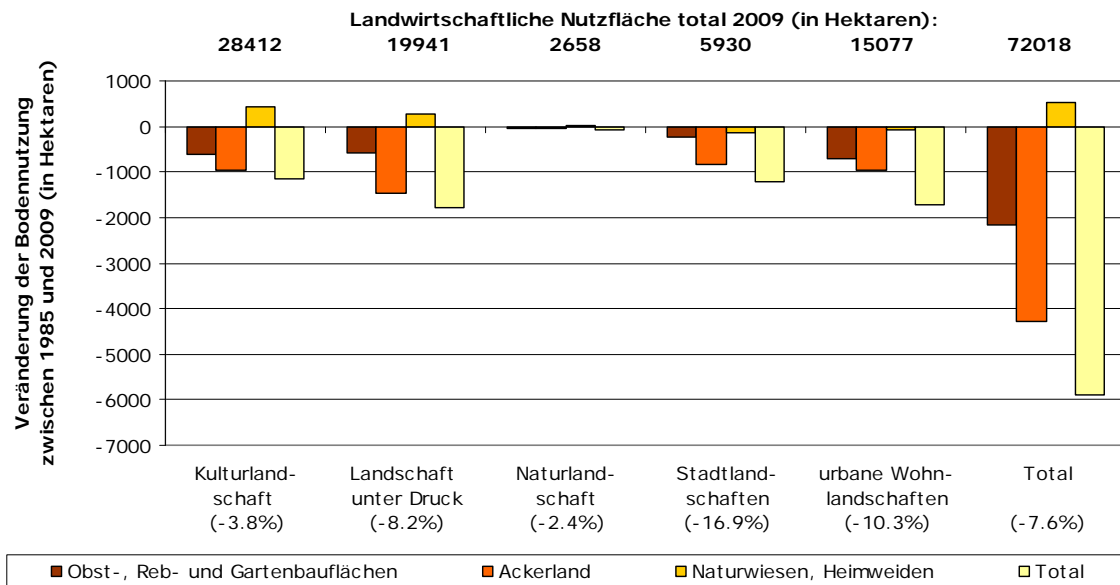
Abbildung 1: Entwicklung der Bodennutzung im Kanton Zürich in den letzten 30 Jahren



Quelle: Arealstatistik BFS, div. Jahre

Die Veränderungen in der Bodennutzung unterscheiden sich in den fünf Handlungsräumen gemäss ROK deutlich. Im Gesamtkanton ist die landwirtschaftlich genutzte Fläche um 7.6% zurückgegangen. Unterdurchschnittlich ist der Rückgang definitionsgemäss in den Handlungsräumen Natur- und Kulturlandschaft, überdurchschnittlich in den Räumen Landschaft unter Druck, urbane Wohnlandschaften und Stadtlandschaften. Rund zwei Drittel des Flächenverlusts im Kanton schlagen sich beim Ackerland nieder und ein Drittel fällt auf Obst-, Reb- und Gartenbauflächen.

**Abbildung 2: Veränderung der landwirtschaftlichen Bodennutzung nach Handlungsräumen**



Quelle: Arealstatistik BFS, div. Jahre

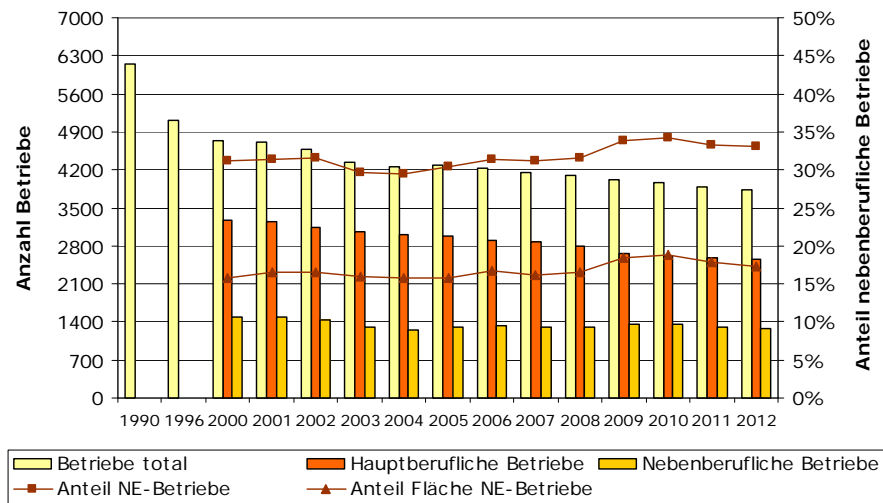
### Entwicklung der Betriebszahl und der Betriebsgrößenstrukturen

Der Strukturwandel in der Schweizer Landwirtschaft zeigte sich auch im Kanton Zürich. Von 1990 bis 2012 nahm die Anzahl der Zürcher Landwirtschaftsbetriebe von 6'140 auf 3'820 ab. Der Strukturwandel verlief dabei in der Periode 1990-2000 mit einem jährlichen Rückgang der Betriebe um 2.3% rascher als von 2000 bis 2012 mit einem jährlichen Rückgang von 1.6%. Der Strukturwandel konzentrierte sich seit 2000 auf die Haupterwerbsbetriebe, während die Anzahl nebenberuflicher Betriebe absolut beinahe konstant blieb<sup>1</sup>. In den letzten Jahren wirtschafteten jeweils rund ein Drittel der Betriebe im Nebenerwerb und nutzten dabei zwischen 16% und 19% der landwirtschaftlichen Nutzfläche im Kanton. Insgesamt wird der Grossteil der Zürcher Nutzfläche damit nach wie vor von hauptberuflichen Betrieben bewirtschaftet.

Da der Rückgang der totalen landwirtschaftlichen Nutzfläche in den letzten 20 Jahren weniger stark ausgeprägt war als die Betriebsaufgaberrate, stieg die mittlere Grösse der hauptberuflichen Zürcher Betriebe von 15.1 Hektaren im 1990 auf 22.8 im Jahr 2012 an. Auch die nebenberuflichen Betriebe wuchsen in diesem Zeitraum in der Fläche, im Durchschnitt von 5.1 auf 8.3 Hektaren.

<sup>1</sup> Die Einteilung in hauptberufliche und nebenberufliche Betriebe basiert auf den Vorgaben des Bundesamts für Statistik. Als hauptberufliche Betriebe gelten Betriebe mit einem Arbeitsvolumen von mehr als 1'500 Stunden pro Jahr und einem Beschäftigungsgrad des Betriebsleiters von mindestens 50% auf dem landwirtschaftlichen Betrieb. Die übrigen Betriebe gelten als nebenberufliche Betriebe.

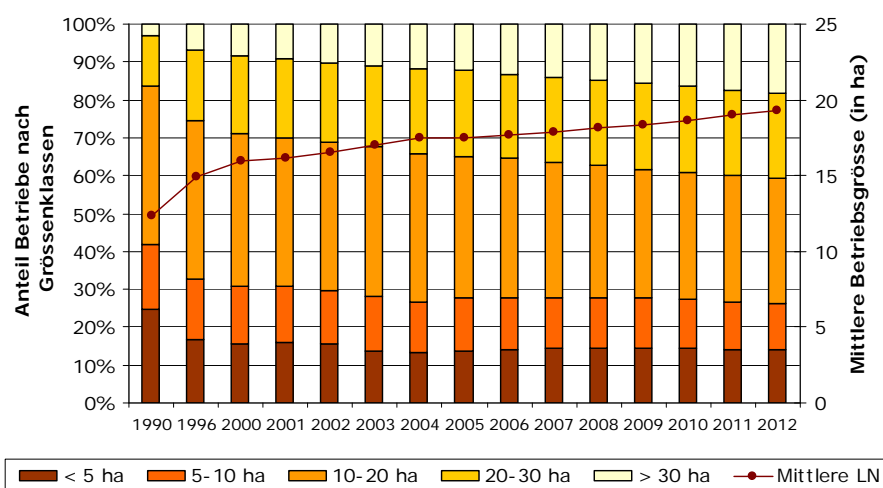
Abbildung 3: Entwicklung der Betriebszahl nach Erwerbsform



Quelle: Landwirtschaftliche Betriebszählungen und Betriebsstrukturerhebungen BFS, div. Jahre

Parallel zum fortschreitenden Strukturwandel und dem mittleren Wachstum der Betriebe haben sich auch die Betriebsgrößenstrukturen im Kanton Zürich verändert. Während im Jahr 1990 noch mehr als 40% der Betriebe weniger als 10 Hektaren Fläche bewirtschafteten, hat sich der Anteil dieser kleinen Betriebe bis ins Jahr 2012 auf 26% reduziert. Dabei ist aber festzuhalten, dass der Anteil der Kleinstbetriebe mit bis zu 5 Hektaren Fläche seit dem Jahr 2003 bei rund 14% verharrt. Dem anteilmässigen Rückgang der kleinen Betriebe steht ein Anstieg der grossen Betriebe gegenüber. Im Jahr 2012 nutzten 40% der Betriebe mehr als 20 Hektaren Fläche, wobei die Betriebe mit über 30 Hektaren Fläche nicht nur relativ, sondern auch absolut an Bedeutung gewinnen. Im Jahr 2000 waren gut 400 Betriebe grösser als 30 Hektaren, 2012 waren es fast 700 Betriebe. In allen anderen Grössenklassen nimmt die Zahl der Betriebe absolut ab.

Abbildung 4: Entwicklung der Betriebsgrößenstrukturen



Quelle: Landwirtschaftliche Betriebszählungen und Betriebsstrukturerhebungen BFS, div. Jahre

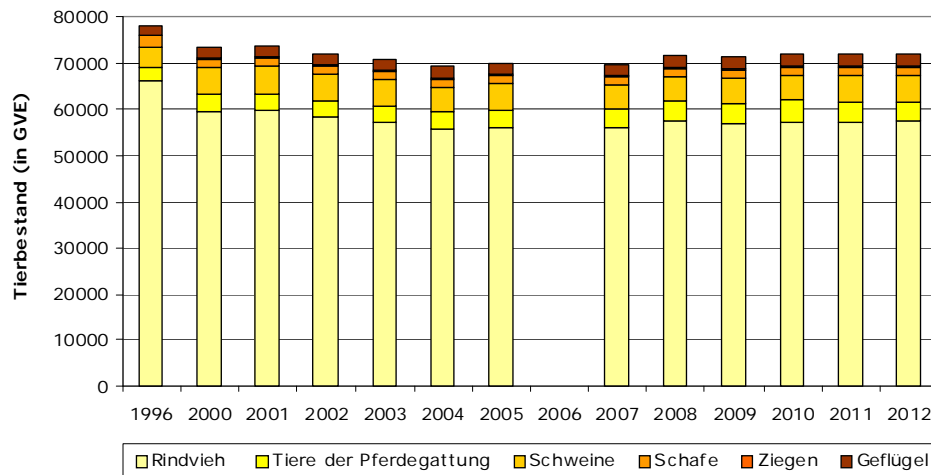
Das Ausmass der Strukturentwicklung lässt sich anhand der Flächenanteile der verschiedenen Grössenklassen verdeutlichen. Während die Betriebe mit mehr als 30 Hektaren im Jahr 1990 nur 10% der Fläche bewirtschafteten, waren es 2012 knapp 40%. Der Flächenanteil der Betriebe mit einer Nutzfläche von 20 bis Hektaren ist ebenfalls leicht gestiegen. Dagegen hat sich der Flächenanteil der

Betriebe mit 10 bis 20 Hektaren zwischen 1990 und 2012 von 50% auf 26% nahezu halbiert. Die Betriebe mit weniger als 10 Hektaren bewirtschafteten 2012 noch knapp 7% der Nutzfläche.

### Entwicklung der Viehbestände

Die Viehbestände im Kanton Zürich haben sich als Folge der Neuausrichtung der Agrarpolitik von 1996 bis 2003 deutlich reduziert. Seither schwanken die Bestände zwischen 55'500 und 57'500 Grossvieheinheiten (GVE). Wichtigste Tierkategorie ist das Rindvieh mit einem Anteil von 80% am totalen Viehbestand. Die Schweinehaltung (8%), die Pferdehaltung (6%) sowie die Geflügel- (4%) und Schafhaltung (3%) sind im Vergleich dazu von geringerer Bedeutung.

Abbildung 5: Entwicklung des Viehbestandes



Bemerkung: Die Faktoren zur Berechnung der Viehbestände wurden 1999, 2004 und 2009 angepasst. Entsprechend sind die Einzeljahre nur bedingt miteinander vergleichbar.

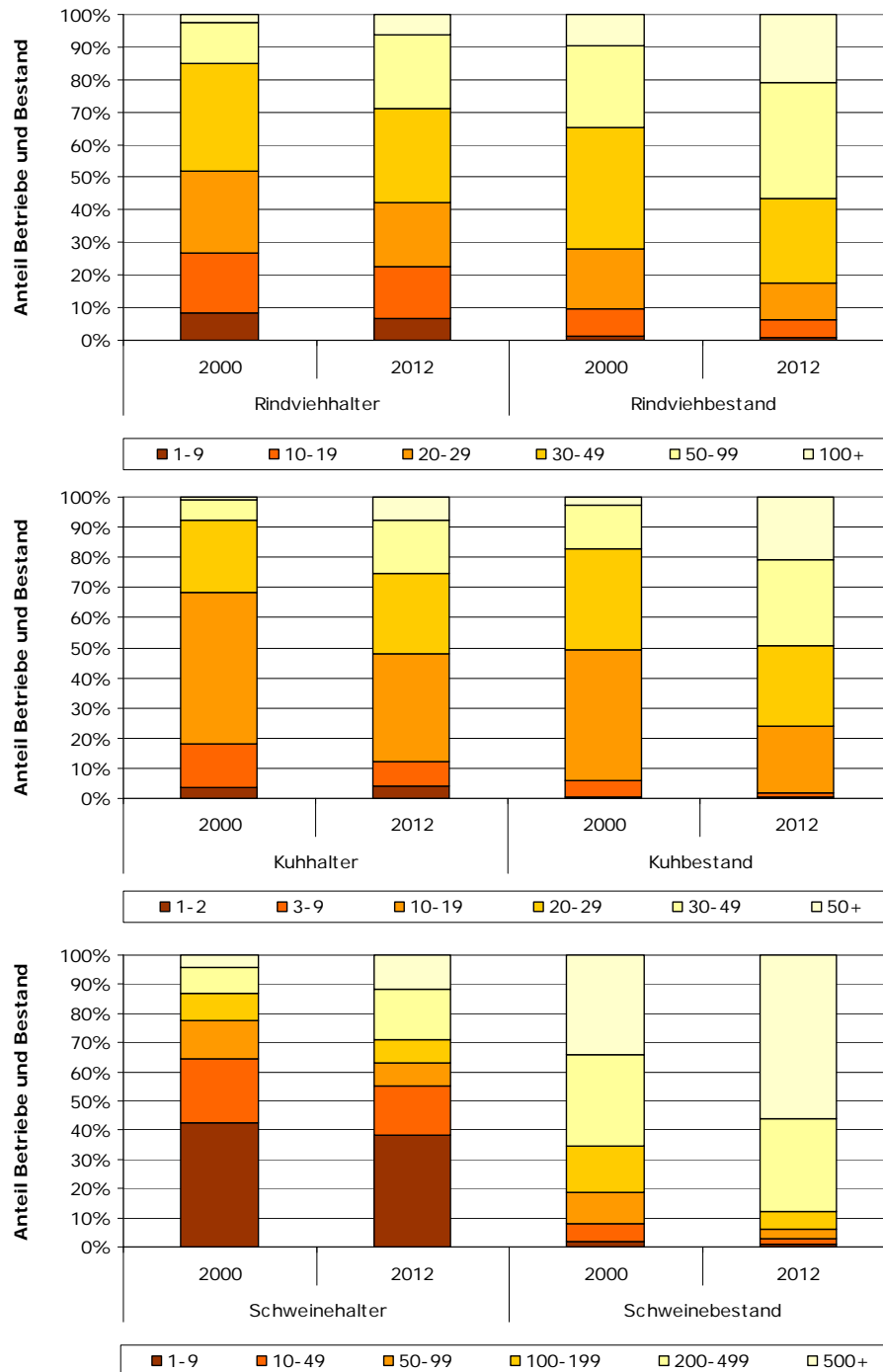
Quelle: Landwirtschaftliche Betriebszählungen und Betriebsstrukturerhebungen BFS, div. Jahre

Der fortschreitende Strukturwandel zeigt sich auch in der Tierhaltung und in den Tierbeständen, indem der Anteil der Betriebe mit grossen Tierbeständen seit dem Jahr 2000 deutlich gestiegen ist. So hat sich der Anteil der Betriebe, die mehr als 50 Stück Rindvieh halten zwischen 2000 und 2012 verdoppelt und liegt heute bei 29%. Der Anteil der Betriebe mit mehr als 50 Kühen hat sich sogar von 0.8% auf 7.5% erhöht. Im Jahr 2012 wurden über ein Fünftel aller Kühe in Einheiten von mehr als 50 Kühen gehalten. Fast die Hälfte der Betriebe hält aber nach wie vor weniger als 20 Kühe.

Der Trend in Richtung grösserer Tierbestände zeigt sich auch in der Schweinehaltung sehr deutlich. Im Jahr 2012 hielten 17% der Betriebe zwischen 200 und 500 Tieren, 11% der Betriebe über 500 Schweine. Auf diese beiden Gruppen entfallen fast 90% der gehaltenen Schweine. Im Jahr 2000 lag dieser Anteil noch bei zwei Dritteln. Aber auch in der Schweinehaltung gibt es eine grosse Zahl von Betrieben, die nur sehr kleine Bestände halten. Bezogen auf die totalen Schweinebestände sind diese jedoch nur von marginaler Bedeutung.



Abbildung 6: Entwicklung Anzahl Tierhalter und Tierbestände nach Klassen gehaltener Tiere

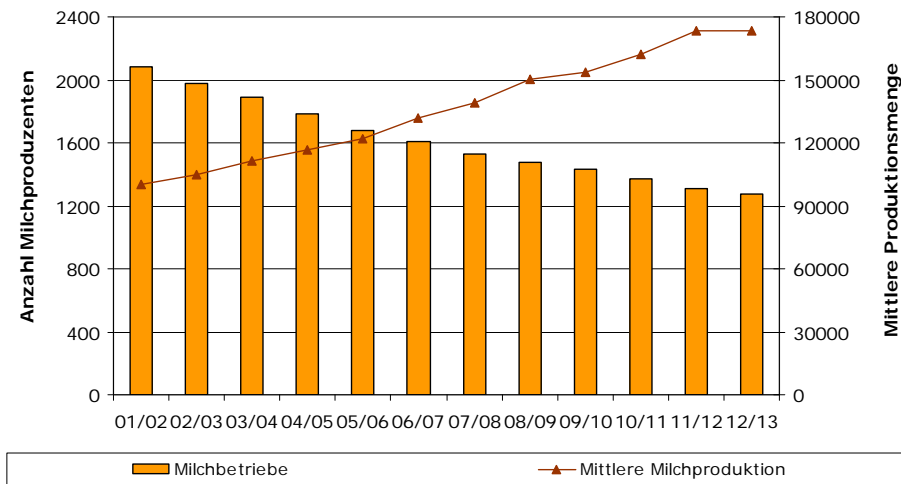


Quelle: Landwirtschaftliche Betriebszählungen und Betriebsstrukturerhebungen BFS, div. Jahre

Strukturell stark verändert hat sich die Milchproduktion. Während im Milchjahr 2001/02 noch mehr als 2'000 Betriebe im Kanton Zürich Milch produzierten, waren es 2012/13 noch 1'275 Betriebe. In dieser Zeitperiode hat sich die im Mittel produzierte Milchmenge dagegen von 100'000 Kilogramm auf 173'000 Kilogramm erhöht. Dies geschah einerseits über ein Flächenwachstum der Milchbetriebe und eine Ausweitung des pro Betrieb gehalten Kuhbestandes, andererseits haben sich aber auch die mittlere Milchleistung und die Flächenintensität stark erhöht. Allein zwischen 2005/06 und

2012/13 ist die pro Hektare Nutzfläche produzierte Milchmenge im Mittel von 5'200 Kilogramm auf knapp 6'400 Kilogramm angestiegen (+ 22%).

**Abbildung 7: Entwicklung der Anzahl Milchbetriebe und der mittleren Milchmenge**

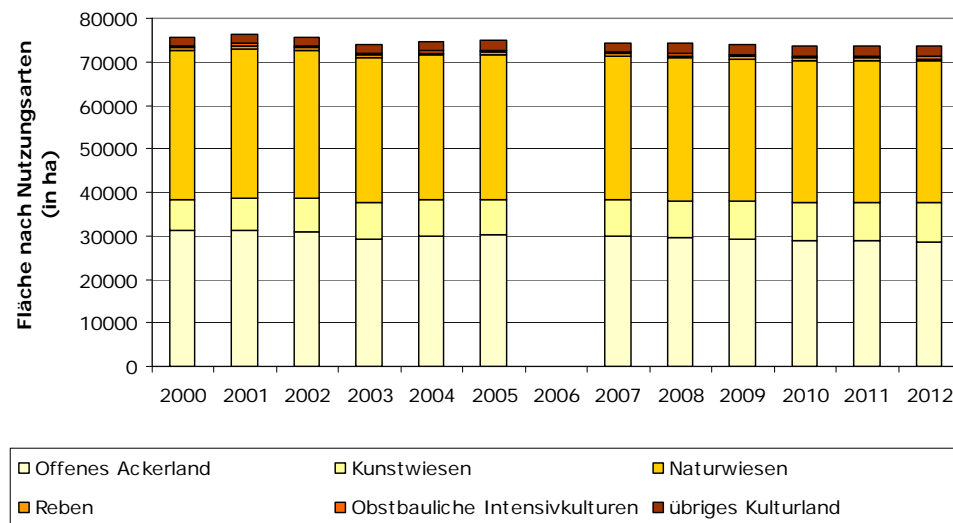


Quelle: Auswertung Daten über die Milchproduktion BLW, div. Jahre

### Entwicklung der Flächennutzung

Die landwirtschaftliche Nutzfläche hat sich im Kanton Zürich von 2000 bis 2012 um 2'100 Hektaren reduziert, was einem jährlichen Rückgang um 0.2% entspricht. Bezüglich der Nutzungsart zeigen sich zwei wichtige Veränderungen: Einerseits nimmt der Anteil der offenen Ackerfläche im Zeitverlauf ab, wobei der Rückgang durch eine Ausweitung der Kunstwiesen weitgehend kompensiert wird. Insgesamt wurden im Jahr 2012 51.2% der Nutzfläche ackerbaulich genutzt. Andererseits nimmt die Fläche der Naturwiesen ab, was teilweise durch einen Anstieg des Streue- und Torflands sowie durch das übrige Kulturland kompensiert wird. Gemessen an der totalen Fläche sind 44% Dauerwiesen, wovon 20% als extensive Wiesen genutzt werden. Flächenmässig von untergeordneter Bedeutung sind die Rebflächen (0.8%) und die obstbaulichen Intensivkulturen (0.5%).

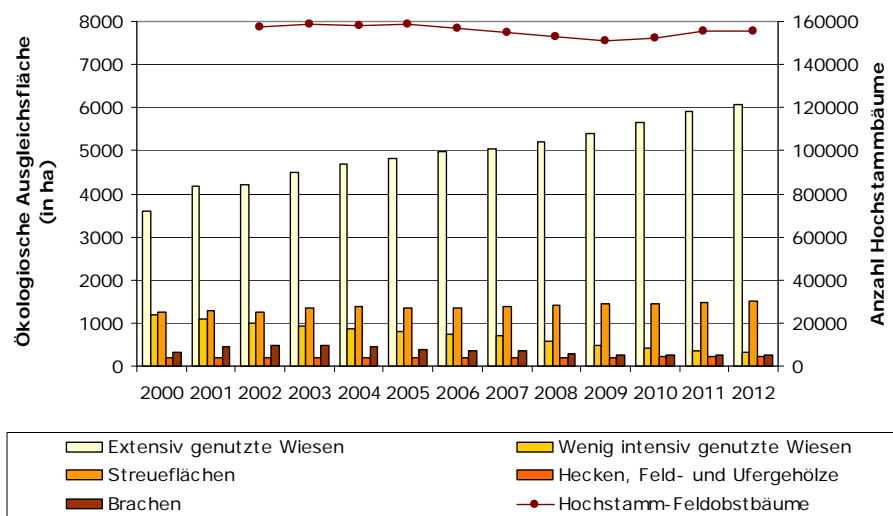
**Abbildung 8: Entwicklung der Flächen nach Nutzungsarten**



Quelle: Landwirtschaftliche Betriebszählungen und Betriebsstrukturerhebungen BFS, div. Jahre

Die Flächennutzung hat sich auch mit der Ausrichtung der Direktzahlungen für den ökologischen Ausgleich verändert. Wichtigste Entwicklung ist die starke Ausweitung der extensiv genutzten Wiesen, wobei der Anstieg teilweise zu Lasten der wenig intensiv genutzten Wiesen geht. Während im Jahr 2000 4'770 Hektaren Wiesen extensiv oder wenig intensiv genutzt wurden, waren es 2012 6'400 Hektaren. Die Fläche der wenig intensiv genutzten Wiesen hat sich in diesem Zeitraum aber sehr stark reduziert. Ebenfalls stark gewachsen sind die Streueflächen. Die für die Struktur der Landschaft wichtigen vertikalen Elemente wie Hecken und Hochstammobstbäume haben sich seit dem Jahr 2000 unterschiedlich entwickelt. Während die Fläche der Hecken von 180 auf 230 Hektaren angestiegen ist, sank die Zahl der Hochstammobstbäume bis 2009 um sechs Prozent auf 151'200 Bäume, um seither jedoch stetig auf 155'750 Bäume zu steigen.

Abbildung 9: Entwicklung ökologischer Ausgleich



Quelle: Agrarbericht BLW, div. Jahre

## 2.2 Landwirtschaftliche Strukturen nach Raumtypen

Die Gemeinden des Kantons Zürich können fünf Raumtypen, sogenannten Handlungsräumen, zugeteilt werden. Diese Einteilung basiert auf dem Raumordnungskonzept (ROK-ZH), welches die Grundlage für das Gesamtprojekt LaRES bildet. Die fünf Raumtypen Naturlandschaft, Kulturlandschaft, Landschaft unter Druck, urbane Wohnlandschaft und Stadtlandschaft unterscheiden sich bezüglich der Agrarstrukturen nicht grundsätzlich. Am stabilsten sind die Strukturen seit dem Jahr 2000 im Raumtyp Naturlandschaft geblieben, was sich in einem unterdurchschnittlichen Rückgang der Betriebszahl, in einem geringen Flächenverlust und einem hohen Haupterwerbsanteil manifestiert. Im Vergleich dazu ist der Strukturwandel im Raumtyp Stadtlandschaften sehr dynamisch verlaufen, wobei ein Teil der Abnahme der Betriebszahl auf den durch die Ausweitung der Siedlungs- und Verkehrsflächen verursachten Verlust landwirtschaftlicher Nutzflächen zurückzuführen ist. In den drei Raumtypen Kulturlandschaft, Landschaft und Druck und urbane Wohnlandschaft verläuft der Strukturwandel weitgehend gleich.

**Tabelle 1: Charakterisierung der Raumtypen nach ROK-ZH-Gemeinden**

	Naturland- schaft	Kulturland- schaft	Landschaft unter Druck	Urbane Wohnland- schaften	Stadtland- schaften	Kanton Zürich
Betriebszahl 2012	159	1'562	1'052	801	250	3'824
Nutzfläche 2012	3'003	29'385	20'468	15'106	5'679	73'647
Veränderung Betriebszahl pro Jahr 2000-2012	-1.1%	-1.5%	-1.6%	-1.6%	-2.2%	-1.6%
Veränderung Nutzfläche pro Jahr 2000-2012	0.1%	-0.2%	-0.2%	-0.4%	-0.5%	-0.2%
Mittlere Nutzfläche pro Betrieb 2012	18.9	18.8	19.5	18.9	22.7	19.3
Anteil Haupterwerbs- betriebe 2012	77%	66%	65%	73%	69%	67%
Anteil Betriebe mit <10 Hektaren LN 2012	32%	23%	26%	32%	35%	26%

Quelle: Eigene Zusammenstellung auf der Grundlage der Landwirtschaftliche Betriebszählungen und Betriebsstrukturserhebungen BFS, div. Jahre

### 2.3 Einflussgrößen der landwirtschaftlichen Strukturentwicklung

Die Strukturentwicklung in der Landwirtschaft wird neben den wirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen durch die allgemeine Wirtschaftsentwicklung beeinflusst. Letzteres gilt speziell für den Wirtschaftskanton Zürich. Allgemein nehmen mit dem Transformationsprozess von einer bäuerlichen Gesellschaft hin zu einer Dienstleistungsgesellschaft die Zahl der Landwirtschaftsbetriebe und die landwirtschaftliche Beschäftigung ab. Einerseits werden Arbeitskräfte durch andere Branchen mit einer höheren Wertschöpfung aus dem Agrarsektor abgezogen (Sog-Wirkung). Während dies in peripheren Regionen meist zur vollständigen Abwanderung aus der Landwirtschaft und aus der Region führt, sind im Kanton Zürich aufgrund der Nähe zum Arbeitsmarkt vielerorts Erwerbskombinationen möglich. Andererseits entsteht in einem Umfeld mit tendenziell sinkenden Sektoreinkommen durch den technischen Fortschritt und die steigende Produktivität ein ökonomischer Druck auf die Betriebe, welcher die Betriebe zur Ausweitung der genutzten Fläche oder zu einer Diversifizierung ihres Arbeitseinsatzes zwingt (Druck-Wirkung).

Die Agrarstrukturen und ihre Entwicklung können zu einem grossen Teil aus der Kombination dieser Sog- und Druck-Wirkungen erklärt werden. Gleichzeitig unterscheidet man zwischen endogenen und exogenen Einflussgrößen auf den Agrarstrukturwandel. Als endogene Faktoren sind die einzelbetrieblichen Strukturen wie Grösse und Form des Betriebs, Betriebsausrichtung, natürliche Produktionsgrundlagen oder die Verfügbarkeit von Arbeitskräften zu nennen. Exogene Einflüsse beziehen sich auf übergeordnete Bereiche wie die Entwicklung des Arbeitsmarkts, die Marktentwicklung für agrarische Rohstoffe oder generell die (Agrar-)Politik.

Die einzelnen Faktoren beeinflussen sich neben den direkten Wirkungen auch gegenseitig. So hat z.B. der technische Fortschritt längerfristig einen Einfluss auf Faktorkosten, Produktpreise und somit auf die Marktentwicklung, welche die Strukturentwicklung ihrerseits stark beeinflusst. Solche Zusammenhänge sind in der folgenden Auflistung nicht explizit berücksichtigt. Darüber hinaus können einzelne Ursachen den Strukturwandel sowohl hemmen als auch fördern. Während der Markt und

der technische Fortschritt Druck auf die landwirtschaftlichen Strukturen ausüben, können z.B. die Standorteigenschaften mit den topographischen Voraussetzungen einen stärkeren Strukturwandel hemmen. In der Agrarpolitik beispielsweise können Massnahmen eine Strukturentwicklung fördern (z.B. Förderlimite für Investitionshilfen), andere hingegen wirken hemmend auf den Strukturwandel (z.B. flächengebundene Direktzahlungen).

**Tabelle 2: Ursachen, Einflussgrössen und Wirkung auf den Strukturwandel**

Ursache	Einflussgrössen	Potenzielle Wirkung
Markt	Produkt- und Produktionsmittelpreise, Faktorkosten, Flächenmobilität	Druck wirkt fördernd auf Strukturwandel
Technischer Fortschritt	Mechanisierung, Gebäude	Druck wirkt fördernd auf Strukturwandel
(Agrar-)Politik	Direktzahlungen, Strukturverbesserungen, gesetzliche Anforderungen	Ambivalent: abhängig von spezifischer Massnahme
Wirtschaft	Allgemeine Wirtschaftsentwicklung, regionaler Arbeitsmarkt	Transformation (Sog) fördert Abwanderung aus Landwirtschaft, Verfügbarkeit regionaler (Teilzeit-)Arbeit hemmt Strukturwandel
Standort	Topographie, Ertragspotenzial	Hemmt resp. limitiert Wachstum
Betriebliche Voraussetzungen	Bestehende Strukturen, Erschliessung, Möglichkeiten zur Einkommensdiversifizierung	In Investitionen gebundenes Kapital wirkt hemmend, strukturelle Flexibilität fördert Strukturwandel
Arbeitskräfte	Verfügbarkeit familieneigener Arbeitskräfte, ausserlandwirtschaftliche Löhne für landwirtschaftliche Arbeitskräfte	Hoher Nebenerwerbsanteil hemmt, hohe ausserlandwirtschaftliche Löhne und Arbeitskräftenachfrage fördern Strukturwandel
Soziale Faktoren	Einstellung, Motivation, Nachfolgesituation	Verbundenheit mit Landwirtschaft hemmt, erwartete physische und psychische Belastungen fördern Strukturwandel
Produktionsumfeld	Marktzugang, Absatzkanäle für Agrarrohstoffe	Fehlender Marktzugang fördert Strukturwandel

Quelle: in Anlehnung an Streifeneder 2009, Lauber et al. 2006, Baltensweiler und Erdin 2005, Mann 2003, Rieder und Anwander Phan-Huy 1994

## 2.4 Auswirkungen der bisherigen Strukturentwicklung auf die Landschaft

Die Rationalisierung und Intensivierung der Landwirtschaft hat die Agrarlandschaft seit den 1950er-Jahren stark beeinflusst. Im Vordergrund stehen Auswirkungen wie die Ausräumung und Homogenisierung der Kulturlandschaft oder der Verlust der Biodiversität (Steiner 2006). Seit der Neuausrichtung der Agrarpolitik in den 1990er-Jahren wird dieser Entwicklung durch die Ausrichtung der Direktzahlungen entgegengewirkt, indem landschaftsrelevante, strukturierende Elemente durch Direktzahlungen gefördert werden. Neben den ökologischen Ausgleichsflächen wie z.B. extensiven Wiesen sind dies unter anderem Hochstammobstbäume und Hecken. Die Erhaltung und Pflege dieser Elemente ergänzt die (überkommunalen) Naturschutzgebiete wie z.B. Flachmoore oder Riedwiesen. Diese werden zu einem grossen Teil von Landwirtschaftsbetrieben gepflegt.

In der Landwirtschaftszone wird die Landschaft von drei mit der Strukturentwicklung verbundenen Aspekten geprägt:

- Mit der Zunahme der grossen Betriebe und dem mittleren Wachstum der Betriebe geht ein Trend in Richtung grösserer Produktionseinheiten einher. Einerseits werden dadurch die Vielfalt und Gliederung der Kulturlandschaft sowie das Potenzial zur Vernetzung in Frage

gestellt, andererseits reduziert die Monotonisierung der Landschaft auch ihren Erlebniswert.

- Angesichts der laufend steigenden Flächenintensität bezüglich Arbeitskräfte, der überbetrieblichen Organisation der Mechanisierung und Infrastrukturen und des zunehmenden Einsatzes von Lohnunternehmern stehen arbeitsintensive Landschaftselemente immer stärker in Konkurrenz zum Ziel einer effizienten Bewirtschaftung. Naturnahe und strukturierende Landschaftselemente gehen zugunsten der Förderung einer rationellen Bewirtschaftung und der Senkung der Produktionskosten potenziell verloren.
- Die grossen, produktionsorientierten Betriebe haben einen Bedarf an zusätzlichem Gebäudevolumen, um an die Grösse gebundene Kosteneinsparungen realisieren zu können. Mit dieser Entwicklung ist die Gefahr einer (weiteren) Zersiedlung in der Landwirtschaftszone verbunden.

Ein weiterer wichtiger Aspekt, der mit dem landwirtschaftlichen Strukturwandel verbunden ist, ist die zunehmende nichtlandwirtschaftliche Nutzung von Gebäuden ausserhalb der Bauzone (Gerber 2003). Gerade kleine Landwirtschaftsbetriebe werden als Hobby- und Freizeitaktivität bewirtschaftet, unter anderem zum Ziel der Nutzung des bestehenden Wohnraums resp. zur Erhaltung des Wohnsitzes im attraktiven Grünraum.

## 2.5 Fazit zur bisherigen Entwicklung und zur heutigen Situation

Zur bisherigen Entwicklung und heutigen Situation der Zürcher Landwirtschaft lassen sich folgende Hauptpunkte festhalten:

- Die mit dem Wirtschafts- und Bevölkerungswachstum einhergehende Ausweitung der Siedlungs- und Verkehrsflächen hat in der Vergangenheit zu einem starken Rückgang der landwirtschaftlichen Bodennutzung geführt. Zwischen 1979/85 und 2004/09 liegt der Flächenverlust bei 5'910 Hektaren.
- Der Strukturwandel in der Zürcher Landwirtschaft hat in den letzten zwanzig Jahren zu einem deutlichen Rückgang der Betriebszahl geführt. Der Strukturwandel verläuft im Vergleich zur Gesamtschweiz aber etwas langsamer. Wichtigste Einflussfaktoren der Strukturentwicklung sind die wirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen. Im Wirtschaftskanton Zürich wird die Strukturentwicklung massgeblich vom Arbeitsangebot für die Beschäftigten in der Landwirtschaft beeinflusst, indem aufgrund der Nähe zum Arbeitsmarkt vielerorts Kombinationen der landwirtschaftlichen mit einer ausserlandwirtschaftlichen Erwerbstätigkeit möglich sind. Entsprechend ist die Zahl der Nebenerwerbsbetriebe in den letzten Jahren praktisch stabil geblieben. Daneben entsteht im Umfeld mit tendenziell sinkenden Sektoreinkommen durch den technischen Fortschritt und die steigende Produktivität ein ökonomischer Druck auf die Betriebe, welcher sie zur Ausweitung der genutzten Fläche oder zu einer Diversifizierung ihres Arbeitseinsatzes zwingt.
- Zwischen den Handlungsräumen gemäss Raumordnungskonzept Zürich (ROK-ZH) bestehen keine grundlegenden Unterschiede bezüglich der Agrarstrukturen. Beim Strukturwandel besteht insofern ein Unterschied, als dieser in den Handlungsräumen mit hohen Flächenver-

lusten in der Vergangenheit rascher verlaufen ist als in den Handlungsräumen mit weniger Flächendruck.

- Als Folge des Strukturwandels sind die mittlere Fläche und die Flächenintensität bezüglich Arbeitskräfte deutlich gestiegen. Neben dem Sockel an kleinen Betrieben hat vor allem der Anteil der grossen Betriebe deutlich zugenommen. Im Jahr 2012 bewirtschafteten 18% der Betriebe mehr als 30 Hektaren Fläche, zusammen nutzen diese Betriebe fast 40% der landwirtschaftlichen Fläche im Kanton Zürich. Mit dem Strukturwandel und dem Betriebswachstum hat sich auch die Tierhaltung stark in Richtung grösserer Bestände mit einem entsprechenden Infrastrukturbedarf verschoben.
- Die Flächennutzung wurde in den letzten Jahren durch einen Rückgang der offenen Ackerfläche zugunsten der Kunstwiesen und eine abnehmende Fläche der Naturwiesen geprägt. Dagegen wurden die extensiv genutzten Wiesen und die Streueflächen ausgeweitet, ebenso hat die Fläche der Hecken zugenommen.
- Die Gestalt der Landschaft wird durch zwei gegenläufige Einflussfaktoren geprägt: Dem mit der Strukturentwicklung und dem Bedarf an einer rationellen Flächennutzung verbundenen Druck einer Ausräumung und Homogenisierung der Kulturlandschaft steht der Anreiz gegenüber, landschaftsrelevante, strukturierende Elemente wie Hochstammobstbäume oder Hecken sowie ökologische Ausgleichsflächen zu pflegen. Diese Leistungen werden seit der Neuausrichtung der Agrarpolitik durch Direktzahlungen gefördert. Diese Elemente ergänzen die (überkommunalen) Naturschutzgebiete wie z.B. Flachmoore oder Riedwiesen.

### 3 Zukünftige Entwicklung der Zürcher Landwirtschaft

Die Rahmenbedingungen der Zürcher Landwirtschaft haben sich in den letzten zwei Dekaden sehr stark verändert, dürften sich aber auch in Zukunft weiter wandeln. Im Vordergrund stehen Veränderungen im natürlichen, gesellschaftlichen, wirtschaftlichen, politischen und technologischen Umfeld. Die entsprechenden Trends beeinflussen einerseits die Landwirtschaft in ihrer Entwicklung, andererseits verändert sich die Stellung der Landwirtschaft in der Gesellschaft. Letzteres tangiert neben der politischen Unterstützung insbesondere die Entwicklungsmöglichkeiten, die sich den Landwirtschaftsbetrieben eröffnen.

#### 3.1 Relevante Umfeldveränderungen und Auswirkungen

In den folgenden Abschnitten sind die wichtigsten Treiber in Bezug auf Veränderungen im Umfeld der Zürcher Landwirtschaft zusammengefasst.

##### Natürliches Umfeld

Wichtigster Treiber im natürlichen Umfeld der Zürcher Landwirtschaft ist der Klimawandel. Zentrale Aspekte sind (AWEL 2007, BLW 2010, Kopainsky et al. 2013, Fuhrer et al. 2013):

- Temperaturerhöhung (3 - 4°C), Häufung von Hitze- und Sommertagen speziell im Mittelland;
- abnehmende Sommerniederschläge (-8% auf der Alpennordseite);
- allgemein erhöhte Witterungsvariabilität, Extremereignisse werden häufiger.

Mit den Klimaveränderungen sind verschiedene Auswirkungen auf die Landwirtschaft und Landschaft zu erwarten. Die Vegetationsperiode wird länger, die Vegetationsdauer bleibt wegen der sommerlichen Hitzeperioden jedoch konstant. Eine Temperaturerhöhung um 2 bis 3°C ist aufgrund potenzieller Ertragssteigerungen und der Möglichkeit, alternative Kulturen anzubauen, mehrheitlich positiv für die Landwirtschaft. Mehr als 3°C Temperaturanstieg wäre problematisch bzw. würde die (natürliche) Anpassungsfähigkeit der Landwirtschaft im Allgemeinen und der Zürcher Landwirtschaft im Besonderen übersteigen, da Ausweichmöglichkeiten aufgrund der dichten Besiedelung und der eher geringen Höhenunterschiede rar sind. Die zunehmende Trockenheit bringt ausserdem Ertragsverluste resp. erfordert Bewässerung, was neben dem Infrastrukturbedarf zu Konflikten um die Wasserverteilung zwischen verschiedenen Sektoren führt. Die Auswirkungen des Klimawandels auf Schädlinge und Unkräuter sind je nach Wirtspflanze neutral, negativ oder positiv, genauere Aussagen in diesem Bereich sind noch nicht möglich. Extremereignisse erfordern zusätzliche Schutzmassnahmen in der Landwirtschaft, wobei sich diese Auswirkung im Kanton Zürich in Grenzen halten dürfte. Insgesamt dürfte der Klimawandel vor allem als Kostentreiber wirken, indem die Betriebe zur Sicherung der bisherigen Erträge höhere Infrastruktur- (z.B. für Hagelnetze) und Produktionskosten (z.B. für Bewässerungswasser) tragen müssen.



## Gesellschaftliches Umfeld

Im gesellschaftlichen Umfeld spielen das Bevölkerungswachstum, die Demographie und ein verändertes Konsumentenverhalten gleichermaßen eine wichtige Rolle (Statistisches Amt Kanton Zürich 2013, BLW 2010, Kopainsky et al. 2013, EBP 2012):

- Die Bevölkerung im Kanton Zürich wächst bis 2040 auf 1.64 Millionen Einwohner (+15% gegenüber 2013) an, am stärksten in den Agglomerationen;
- die Gesellschaft altert, der Anteil der über 65-Jährigen beträgt 2040 25%;
- die Bevölkerung wird internationaler, Wohlstandsverhalten, Individualisierung der Gesellschaft und Pluralisierung der Lebensstile nehmen zu, das Gesundheitsverständnis in allen Altersgruppen wächst;
- die Ansprüche an Land(wirt)schaft sowie an Produktqualität und Herkunft wachsen.

Aufgrund des Bevölkerungswachstums und des individualisierten Konsumentenverhaltens dürften die Nachfrage nach natürlichen Ressourcen und Energie trotz Effizienzsteigerung weiter zunehmen und der Druck auf die Ökosysteme steigen. Auch die Nachfrage nach landwirtschaftlichen Rohstoffen nimmt zu und der Druck auf verbleibende Fläche wird noch stärker. Dies führt unter anderem zu einer stärkeren Belastung der Böden, die Schere zwischen notwendiger Produktionsfläche und verfügbarer Nutzfläche öffnet sich. Durch die zunehmende Bevölkerungsdichte steigt auch die Nachfrage nach Naherholungs- und Freizeiträumen. Eine intensivere Nutzung der Grünräume und eine Rivalität der polarisierenden Ansprüche sind zu erwarten. Die fortschreitende Entfremdung von der Landwirtschaft und das veränderte Landschafts-Bewusstsein der Bevölkerung führen ausserdem zu einer Minderung des Wohlwollens gegenüber der produktiven Landwirtschaft.

Obwohl sich die Ansprüche der Gesellschaft verändern und mit der demographischen Entwicklung verschieben, ist davon auszugehen, dass die im Artikel 104 BV definierten multifunktionalen Leistungen in Zukunft weiterhin relevant sind. Auch wenn die Produktion mit dem Ziel der Ernährungssicherung mittel- und langfristig an Bedeutung gewinnen wird, dürfte sich am gesellschaftlichen Anspruch einer multifunktionalen Landwirtschaft nichts ändern. Obwohl die gesellschaftlichen Erwartungen an die Landwirtschaft vielfältig sind und stark variieren, werden gemäss einer Umfrage aus dem Jahr 2007 vier Erwartungen von allen Bevölkerungsgruppen als überdurchschnittlich wichtig eingestuft (4hm und Forschungsstelle für Business Metrics 2007): 1. Sicherung eines angemessenen Einkommens für Bauernfamilien, 2. Einhaltung besonders hoher Umweltstandards, 3. Bereitstellung und Pflege öffentlicher Erholungsräume mit hoher Lebensqualität und 4. Gewährleistung einer ausreichenden Versorgung der Bevölkerung. Weitere Erwartungen, welche von einer Mehrheit der Bevölkerungsgruppen als wichtig beurteilt werden, sind die Einhaltung besonders strenger Tierschutzbestimmungen, der Ausbau und die Pflege ökologisch wertvoller Flächen sowie die Erhaltung der traditionellen Landschafts- und Ortsbilder.

Die Präferenzen der Schweizer Bevölkerung bzgl. der Ästhetik der Agrarlandschaft orientieren sich sehr stark an der Diversität der Landschaften (vgl. Briegel 2007, Schüpbach et al. 2009, Schmitt et al. 2004). Landschaften werden, im Mittelland und im Berggebiet, umso höher bewertet, je mehr ökologische Ausgleichsflächen bzw. artenreiches Grasland sie enthalten. Im Gegensatz dazu werden im Mittelland Landschaften mit Ackerbau höher bewertet als reine Graslandschaften. Allgemein wer-

den blühende Landschaftselemente bevorzugt und Landschaften als besonders attraktiv eingestuft, wenn sich Ackerkulturen, Weiden und Wiesen abwechseln. Entsprechend wird eine Zunahme von Hecken von Bäumen, von extensiven Weiden und Wiesen sowie Naturland positiv beurteilt, eine Abnahme von Ackerland zugunsten von Grünland dagegen nicht.

### **Wirtschaftliches Umfeld**

Im wirtschaftlichen Umfeld zählen die Globalisierung und die Öffnung der Märkte in Zukunft zu den wichtigsten Treibern (BLW 2010, Berger und Flury 2011):

- Im Zug einer zunehmenden Globalisierung und globalen Arbeitsteilung nimmt die Bedeutung der wissensintensiven Dienstleistungen, der Hightech-Industrien sowie der wissensproduzierenden Bildungsinstitute weiter zu.
- Der Anspruch auf eine Verbesserung der Standortbedingungen für die Gesamtwirtschaft und speziell für die exportorientierten Branchen erfordert weitere bilaterale oder multinationale Abkommen, wobei die Landwirtschaft nur ein Teil der Abkommen ist und der wirtschaftliche Stellenwert des Agrarsektors im Vergleich zu anderen Branchen gering.
- Natürliche Ressourcen und Energie werden knapper, Nutzungskonflikte häufen sich.

Die wirtschaftlichen Veränderungen haben nicht nur auf nationaler, sondern auch auf regionaler Ebene Auswirkungen. Die Entwicklung der Wertschöpfungssysteme orientiert sich nicht (mehr) am Ressourcenstandort, sondern vorwiegend am Marktstandort, was zu einer Konzentration auf urbane Räume der Metropolregionen führt. Die wissensintensiven und wertschöpfungsstarken Branchen verdrängen traditionelle Branchen und der Wertschöpfungsanteil der Landwirtschaft nimmt weiter ab. Die Marktöffnung der Landwirtschaft schreitet stetig voran, allenfalls auch schrittweise bzw. partiell für einzelne Marktbereiche. Zudem steigen die Preise für wichtige Produktionsressourcen und vor allem für Energie, was die landwirtschaftliche Produktion verteuern wird.

### **Politisches Umfeld**

Die Agrarpolitik der Schweiz als auch der EU sind wichtige Treiber für die Zukunft der Zürcher Landwirtschaft:

- Die Umsetzung der Agrarpolitik 2014-2017 bringt eine Ausrichtung auf Qualitätsstrategie und eine Weiterentwicklung des Direktzahlungssystems;
- der Schutz des Kulturlandes gewinnt politisch an Bedeutung;
- die Agrarpolitik wird auf Ressourceneffizienz und Ernährungssicherung fokussiert (Szenario „bewältigbare Knappheit“; vgl. BLW 2010).

Mit der Neuausrichtung der Direktzahlungen verschiebt sich die Stützung der Landwirtschaft (konsequent) in Richtung Leistungsabgeltung. Die landwirtschaftliche Produktion ist zunehmend dem „freien“ Markt ausgesetzt, die Volatilität der (internationalen) Marktpreise steigt. Die Polarisierung zwischen regionaler und ökologischer Nischenproduktion und einer effizienten Intensivproduktion nimmt zu. Die Produktionsbereiche mit relativen Kostenvorteilen dürften weniger stark unter Druck geraten als Bereiche mit grossen Kostennachteilen, was diese Polarisierung weiter unterstützen

wird. Zudem gewinnen landwirtschaftsnahe Bereiche als Tätigkeitsfelder zur Einkommenssicherung an Bedeutung.

Die zugunsten der Landwirtschaft ausgerichteten Mittel waren in der Vergangenheit politisch weitgehend unbestritten. Mit Blick auf die mittelfristige Finanzsituation des Bundes stellen die heute verfügbaren Mittel eine nur bei positiver Entwicklung des Haushalts finanzierbare Obergrenze dar. Sollte die Lage des Bundeshaushalts ausgabenseitig Kürzungen in den verschiedenen Aufgabenbereichen erfordern, wäre dies in der Landwirtschaft mit einer teilweisen Kürzung der Zahlungsrahmen verbunden. Langfristig besteht zudem die Gefahr, dass die Ausgaben zugunsten der Landwirtschaft durch andere von der Bevölkerungsentwicklung und der Alterung der Gesellschaft beeinflusste öffentliche Aufgabenbereiche (z.B. Bildung und Forschung, soziale Wohlfahrt und Gesundheit) verdrängt werden, weil die Schuldenbremse auf Bundesebene und verschiedene kantonale Fiskalregeln einen Budgetausgleich erzwingen.

Zentrales Element der Neuausrichtung der Agrarpolitik in den 1990er-Jahren war die Einführung der Direktzahlungen zur Abgeltung der von der Gesellschaft erwünschten multifunktionalen Leistungen, welche die Trennung der Preis- und Einkommenspolitik ermöglichte. Die auf „mehr Ökologie“, „mehr Markt“, „Deregulierung“ und „Wettbewerbsfähigkeit“ ausgerichtete Reform führte zu einer deutlichen Reduktion der Umweltbelastungen durch die Landwirtschaft und zu einer Ausweitung der ökologischen Ausgleichsflächen, ohne aber alle agrarökologischen Ziele zu erreichen (Botschaft AP 14-17). Als Folge der Ökologisierung hat die Flächenproduktivität in der Schweizer Landwirtschaft in den letzten Jahren stagniert (Hofer 2010). Mit Blick auf die absehbaren demographischen Veränderungen, die zunehmende Knappheit der natürlichen Ressourcen sowie die Konsequenzen der Klimaveränderungen verlangt die Ernährungssicherung eine Steigerung der Produktion bei gleichzeitiger Reduktion des Ressourcenverbrauchs (Kopainsky et al. 2014). Eine weitere Ökologisierung der Landwirtschaft, die sich zwar positiv auf wichtige Umweltziele auswirken, gleichzeitig aber auch die Produktivität verringern würde, steht im Widerspruch zum Ziel der Ernährungssicherheit. Vielmehr braucht es in der Schweizer Landwirtschaft mittel- und langfristig eine deutliche Steigerung der Produktivität, um die Ernährungssicherheit auf dem heutigen Niveau zu gewährleisten und gleichzeitig Produktions- und Umweltwirkungen in Einklang zu bringen (Kopainsky et al. 2014).

### **Technologisches Umfeld**

Der technologische Fortschritt wird die Landwirtschaft weiterhin stark verändern (Berger und Flury 2011):

- Der technische Fortschritt schreitet stetig voran und wird mit dem Ziel der Produktivitätssteigerung laufend umgesetzt;
- Mikro-, Informations- und Kommunikationstechnologien werden immer günstiger und damit breit einsetzbar.

Mit dem technologischen Fortschritt nehmen der Kapitaleinsatz in der Landwirtschaft und der Einsatz arbeitssparender Mechanisierung (durch Lohnunternehmer) weiter zu. „Precision Farming“ ermöglicht Kosteneinsparungen, aber auch eine ressourcen-effizientere Produktion. Das Potenzial zum Einsatz von „Precision Farming“ darf in der Schweiz aufgrund der Betriebsstrukturen jedoch nicht überschätzt werden.

### 3.2 Einfluss auf die Landwirtschaft

Die beschriebenen Umfeldveränderungen nehmen direkt und indirekt Einfluss auf die Zürcher Landwirtschaft und damit auch auf die Landschaft. Als wichtigste Punkte sind zu nennen:

- Nutzungskonflikte im Grünraum nehmen durch Verknappung der landwirtschaftlichen Nutzfläche und durch steigende Ansprüche zu und tangieren die Produktionsmöglichkeiten der Landwirtschaft.
- Die globale Energie- und Ressourcenknappheit verteuert die landwirtschaftliche Produktion (z.B. Energie), insbesondere in kleinen, ressourcenintensiven Strukturen und Produktionsbereichen wie zum Beispiel der Beeren- und Gemüseproduktion.
- Die mit dem Klimawandel erhöhten natürlichen Produktionsrisiken führen zu Ertragschwankungen und Ernteaussfällen, Extremereignisse erfordern zusätzliche Schutzmassnahmen bzw. Infrastrukturen. Der Klimawandel und die zunehmende Knappheit wichtiger Ressourcen sind in Zukunft wichtige Kostentreiber in der Landwirtschaft.
- Die Marktorientierung und die steigende Flächenintensität bzgl. Arbeitskräfte erfordern auch in Zukunft die Bildung grösserer Produktionseinheiten, den Einsatz arbeitssparender Mechanisierung und Technologien sowie Investitionen in grössere Infrastrukturen (Ökonomiegebäude, zentrale Verarbeitungs- und Lagerinfrastrukturen etc.). Der Strukturwandel und die rückgängige Zahl der landwirtschaftlichen Beschäftigten dürfte in Zukunft eine weitere Auslagerung von Arbeiten an Dritte, insbesondere an Lohnunternehmer, nach sich ziehen. Unmittelbare Folge ist der Einsatz von grossen, schweren Maschinen sowie die Erledigung von Arbeiten zu bzgl. Witterung, Vegetation und Tageszeit ungünstigen Zeitpunkten.
- Mit der zunehmenden Entfremdung von der Landwirtschaft sinkt das Wohlbefinden der Bevölkerung gegenüber der produktiven Landwirtschaft, das Verständnis für landwirtschaftliche Tätigkeiten und die Akzeptanz für mit der Produktion verbundene Emissionen und Immissionen nimmt ab.

Der Einfluss der beschriebenen Umfeldveränderungen dürfte sich mit Ausnahme des Bevölkerungswachstums in den fünf Handlungsräumen gemäss ROK-ZH nicht wesentlich unterscheiden. Mit dem fortschreitenden Wirtschafts- und dem damit einhergehenden Bevölkerungswachstum bleibt der Druck auf die landwirtschaftliche Nutzfläche unverändert hoch, insbesondere in den Raumtypen Stadtlandschaften, urbane Wohnlandschaft und Landschaft unter Druck. Gleichzeitig steigen die Ansprüche der Bevölkerung in den Bereichen Freizeit und Erholung wie die an eine naturnahe und tierfreundliche Produktion. Umgekehrt nimmt die Bereitschaft, mit der landwirtschaftlichen Produktion verbundene Immissionen in Kauf zu nehmen, ab.

Aus Sicht des Kantons lassen sich die erwarteten Umfeldveränderungen insgesamt nur marginal beeinflussen. Eine aus Sicht der Landwirtschaft angezeigte Beeinflussung steht potenziell in Konkurrenz zu den Interessen der übrigen Wirtschaft und der Gesellschaft. Gleichzeitig ist festzuhalten, dass die strukturelle Entwicklung der Landwirtschaft im Prinzip nicht plan- und steuerbar ist. Vielmehr werden die Entscheidungen der Betriebe und damit die Strukturentwicklung im Kanton über die Agrarpolitik, die in der Kompetenz des Bundes liegt, indirekt beeinflusst. Die Aufgaben des Kan-

tens umfassen den Vollzug verschiedener Bundesmassnahmen, speziell in den Bereichen Direktzahlungen, Beratung und Strukturverbesserungen. Zudem ist der Kanton in die Agrarpolitik eingebunden, indem er Massnahmen des Bundes kofinanziert und die kantonale Landwirtschaft durch eigene Fördermassnahmen gezielt unterstützt und fördert.

Im Gegensatz zum Feld der Agrarpolitik hat der Kanton Zürich wie alle Kantone speziell in der Raumordnungspolitik grosse Einflussmöglichkeiten. Während das Bundesgesetz über die Raumplanung den Rahmen für die Raumplanung des Bundes und der Kantone in Form von Grundsätzen vorgibt, ist die eigentliche Raumplanung Sache der Kantone. Entsprechend sind die Steuerungsmöglichkeiten des Bundes gering. Hauptinstrument zur Ausgestaltung der Raumplanung ist der Richtplan, welcher ein wichtiges Steuerungsinstrument darstellt.

### 3.3 Prognose der Strukturentwicklung

Für die Abschätzung der Strukturentwicklung wird ein sogenanntes Markov-Modell verwendet. Dieser Ansatz erfasst aufgrund der Veränderungen in der Vergangenheit spezifische Muster der Strukturentwicklung, um die zukünftige Entwicklung von einzelnen Betriebstypen resp. -gruppen vorherzusagen (Zimmermann et al. 2009). Grundannahme hinter Markov-Modellen ist, dass der Übergang eines Betriebs von einer Kategorie in eine andere als Prozess betrachtet werden kann, welcher mit Übergangswahrscheinlichkeiten beschrieben werden kann. Über die beobachteten Veränderungen wird eine Matrix mit Übergangswahrscheinlichkeit berechnet. Für die Simulation der zukünftigen Entwicklung wichtiger Betriebstypen werden diese Wahrscheinlichkeiten über die Zeit fortgeschrieben. Die damit verbundene Annahme einer konstanten Wahrscheinlichkeit führt im Modell im Zeitverlauf zu einer Stabilisierung der Strukturentwicklung. Die Simulation zeigt damit auf, welches Strukturgleichgewicht langfristig entsteht. Die Simulation erfolgt in drei Schritten:

- Auswertung der Strukturentwicklung 2003-2013 und Ableitung von Übergangswahrscheinlichkeiten für Einzelbetriebe in zwölf Clustern nach Grössenklassen (< 5 Hektaren, 5 - 10 Hektaren, 10 - 20 Hektaren, 20 - 30 Hektaren, > 30 Hektaren) und Betriebsausrichtung (Milch, andere Rindviehhaltung, andere Ausrichtung);
- Simulation der zukünftigen Strukturentwicklung für die Handlungsräume Natur- und Kulturlandschaft, Landschaft unter Druck sowie Urbane Wohn- und Stadtlandschaften bis 2023 und Verifizierung der Strukturprognose mit der Begleitgruppe;
- Anpassung Übergangswahrscheinlichkeiten aufgrund Begleitgruppendifkussion und neue Simulation der Strukturentwicklung.

Die Erfahrungen mit dem Simulationsmodell zeigen, dass die Strukturentwicklung robust und nachvollziehbar abgeschätzt werden kann<sup>2</sup>. Dennoch bleibt eine Prognose der zukünftigen Entwicklungen immer mit einer gewissen Unsicherheit behaftet. Der Einbezug von Experten der Landwirtschaft sowie von Kennern der regionalen Gegebenheiten ermöglicht eine direkte Verifizierung der Ergebnisse und bei Bedarf eine Anpassung der Simulationsannahmen.

---

<sup>2</sup> Das Simulationsmodell wurde bereits für die Abschätzung der zukünftigen Strukturentwicklung in den Kantonen Glarus (Huber und Flury 2012) und Nidwalden (Huber und Flury 2013) eingesetzt.

### Veränderung der Betriebszahl nach Grössenklassen sowie nach Betriebsausrichtung und Grössenklassen zwischen 2003 und 2013

Die einzelbetriebliche Auswertung der Strukturentwicklung für die letzten zehn Jahre zeigt, dass sich hinter der in Kapitel 2.1 dargestellten Entwicklung eines mittleren Grössenwachstums eine grosse Heterogenität und eine sehr diverse Dynamik verbergen (vgl. folgende Tabelle). Von den 4'068 in der Auswertung berücksichtigten Betrieben wurden zwischen 2003 und 2013 total 691 aufgegeben. In der gleichen Zeit wurden 254 Betriebe neu gegründet<sup>3</sup>. Insgesamt 1'907 Betriebe sind in derselben Grössenklasse verblieben (Summe aller grün eingefärbten Zellen in der Diagonalen), 528 Betriebe haben Flächen verloren und fanden sich neu in einer tieferen Kategorie (Summe der Zellen oberhalb der Diagonalen, ohne Aufgabe) und 942 Betriebe sind gewachsen (Summe der Zellen unterhalb der Diagonalen, ohne Kategorie Neu). Der Anteil der wachsenden Betriebe liegt bei 23%, derjenige der schrumpfenden Betriebe bei 13% und der Anteil der Betriebe ohne Flächenveränderung bei 47%. Zudem wurden 17% der Betriebe aufgegeben. Die Auswertung macht einerseits deutlich, dass sich der allergrösste Teil der Flächenveränderungen auf Wechsel in die nächste Grössenklasse konzentrierte; von den schrumpfenden Betriebe verloren drei Viertel höchstens fünf Hektaren, bei den wachsenden Betrieb betrug die Zunahme bei knapp zwei Drittel ebenfalls höchstens fünf Hektaren. Andererseits wird deutlich, dass sich Betriebsaufgaben wie auch Neugründungen auf die Grössenklassen bis 20 resp. bis 25 Hektaren konzentrierten. Umgekehrt werden in den grössten Kategorien kaum mehr Betriebe aufgegeben, aber auch nur sehr wenige neu gegründet.

**Tabelle 3: Veränderung der Anzahl Betriebe nach Grössenklassen 2003-2013**

Veränderung absolut 2003-2011												
	2003											
2013	Neu	< 5 ha	5-10 ha	10-15 ha	15-20 ha	20-25 ha	25-30 ha	30-35 ha	35-40 ha	40-50 ha	> 50 ha	Total
<b>Aufgabe</b>		170	149	182	101	31	22	12	7	7	10	691
<b>&lt; 5 ha</b>	133	200	62	25	22	4	4	1	1		1	453
<b>5-10 ha</b>	44	20	263	87	22	2	2					440
<b>10-15 ha</b>	16	4	50	389	99	9	5	1		1	1	575
<b>15-20 ha</b>	14		13	101	417	63	5	2	1			616
<b>20-25 ha</b>	13		3	25	135	286	32	2	2			498
<b>25-30 ha</b>	5		1	11	45	109	136	32	2	2	1	344
<b>30-35 ha</b>	8	1		6	23	45	88	80	13	4	2	270
<b>35-40 ha</b>	6		1	1	9	18	41	43	42	8	3	172
<b>40-50 ha</b>	5		1	1	7	5	13	42	29	45	5	153
<b>&gt; 50 ha</b>	10				2	1	8	11	11	18	49	110
<b>Total</b>	254	395	543	828	882	573	356	226	108	85	72	4322

*Lebeispiel für Kategorie 10 - 15 ha: In der Spalte ist die Entwicklung der Betriebe abzulesen, die 2003 zur Kategorie 10-15 ha gehörten. Im Jahr 2003 befanden sich 828 Betriebe in dieser Kategorie. Bis ins Jahr 2013 verblieben 389 Betriebe in dieser Grössenklasse. Insgesamt 101 Betriebe konnten zur nächst grösseren Kategorie wachsen, weitere 42 Betriebe in noch grössere Kategorien. 112 Betriebe wiesen 2013 weniger LN auf, davon fielen 25 Betriebe sogar in die Kategorie von weniger als 5 ha. Insgesamt wurden 182 Betriebe aufgegeben. In der Zeile ist die Zusammensetzung der Betriebe im Jahr*

<sup>3</sup> Teilweise dürfte es sich dabei um dieselben Betriebe handeln, die aber im Zeitverlauf eine neue Betriebsnummer erhalten halten (die Verknüpfung der Strukturdaten der Betriebe aus den Jahren 2002 und 2013 erfolgt über die Betriebsnummer).

2013 abzulesen. Aus kleineren Kategorien stiessen total 54 Betriebe zur Kategorie 10-15 ha dazu (vier davon aus der Kategorie <5 ha). Aus grösseren Kategorien wechselten 116 Betriebe in diese Grössenklasse, davon 99 Betriebe aus der nächst grösseren Kategorie. Aus der Summe in der Zeile 10-15 ha ergibt sich die Anzahl der Betriebe im Jahr 2013 (575 Betriebe). Unter Berücksichtigung der 16 neuen Betriebe reduzierte sich die Anzahl insgesamt um 253 Betriebe.

Quelle: Auswertung einzelbetriebliche Strukturdaten der Betriebszählungen 2003 und 2013

Die nach Betriebsgrösse unterschiedliche Entwicklung bestätigt sich in der kombinierten Auswertung nach Betriebstypen und Grössenklassen. Ergänzend zeigt sich, welche Betriebstypen einer starken Dynamik unterworfen sind. Einerseits sind dies die kleinen Milchbetriebe, die vergleichsweise hohe Aufgaberraten aufweisen, zudem wechseln speziell Milchbetriebe mit 10 - 20 Hektaren und mit 20 - 30 Hektaren Fläche in die übrige Rindviehhaltung oder in eine andere Produktionsrichtung, indem sie die Rindviehhaltung ganz aufgeben. Insgesamt zeigt sich, dass der Anteil der Betriebe, welche von 2003 bis 2013 in derselben Betriebs- und Grössenklasse verblieben, wesentlich von der Grösse abhängt. Während bei den Milch- und den Rindviehbetrieben in der kleinsten Grössenklasse jeweils nur ein Viertel resp. ein Drittel in derselben Kategorie blieb, waren es in der grössten Kategorie über 70%. Ausgenommen von diesem Muster sind die anderen Betriebe, von denen in der Grössenklasse bis fünf Hektaren mehr als die Hälfte unverändert blieb. Dies dürfte unter anderem damit zusammenhängen, dass es sich bei diesen Betrieben neben den Spezialkulturbetrieben zu einem bedeutenden Anteil um Hobbybetriebe handelt.

**Tabelle 4: Veränderung der Anzahl Betriebe nach Betriebstyp und Grössenklasse 2003-2013**

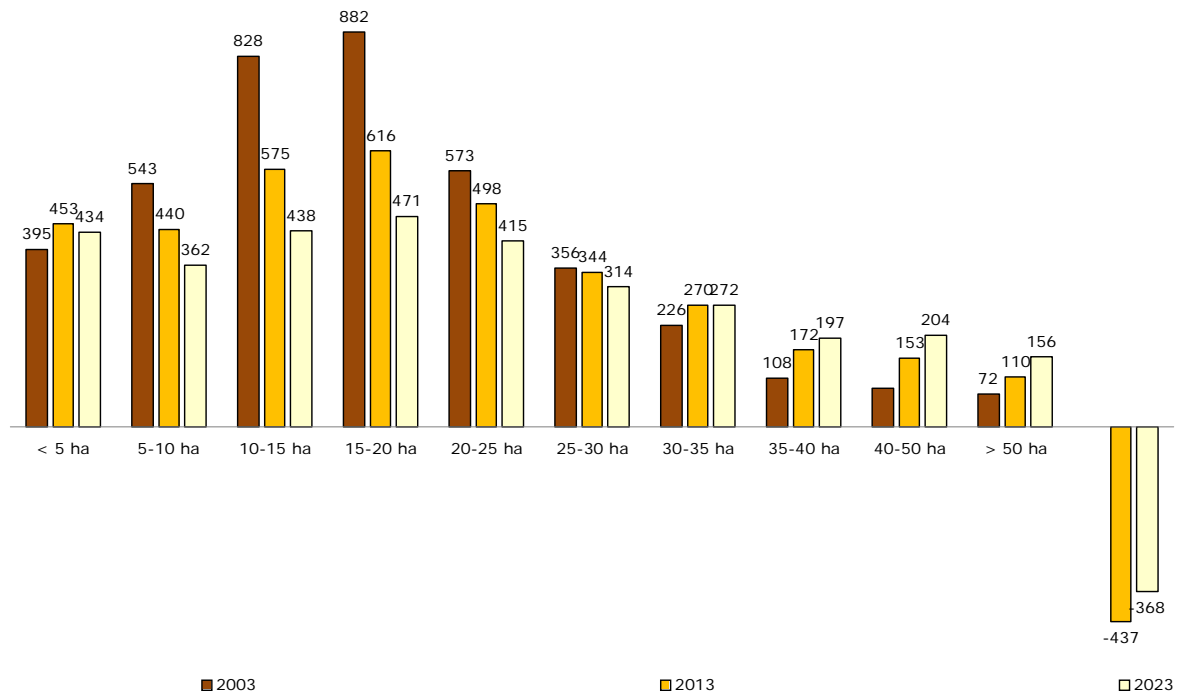
		Veränderung absolut 2003-2011													
		2003													
	2013	Neu	Milch <10	Milch 10-20	Milch 20-30	Milch >30	Rindvieh <10	Rindvieh 10-20	Rindvieh 20-30	Rindvieh >30	Andere <5	Andere 5-10	Andere 10-20	Andere >20	Total
Aufgabe			34	112	31	14	41	47	7	6	148	96	124	31	691
Milch <10		2	25	12	1		13	3			1	3			60
Milch 10-20		4	12	329	23	3	3	20	1				4	2	401
Milch 20-30		7	2	100	301	21		8	10				2	3	454
Milch >30		13		24	146	256			4	7			1	1	452
Rindvieh <10		21	3	10	3		50	13	1	2	3	9	3		118
Rindvieh 10-20		7	1	69	17	1	9	165	13			4	18	1	305
Rindvieh 20-30		3		10	56	4	1	42	91	5		1	5	5	223
Rindvieh >30		6		4	15	28	1	6	29	53			1	2	145
Andere <5		122	5	10	1		11	1			182	45	33	6	416
Andere 5-10		32	5	11			13	6	1		18	159	54		299
Andere 10-20		19	4	70	4	1	1	43	5		2	31	288	17	485
Andere >20		18		10	26	14		4	10	3	1	1	49	137	273
<b>Total</b>		<b>254</b>	<b>91</b>	<b>771</b>	<b>624</b>	<b>342</b>	<b>143</b>	<b>358</b>	<b>172</b>	<b>76</b>	<b>355</b>	<b>349</b>	<b>582</b>	<b>205</b>	<b>4322</b>

Quelle: Auswertung einzelbetriebliche Strukturdaten der Betriebszählungen 2003 und 2013

**Prognostizierte Strukturentwicklung bis 2023 nach Grössenklassen**

Die Simulation der zukünftigen Strukturentwicklung zeigt erwartungsgemäss, dass sich der Strukturwandel auch in Zukunft fortsetzen wird. Insgesamt dürfte die Zahl der Betriebe in den nächsten zehn Jahren nochmals um bis zu 400 Betriebe zurückgehen. Mit Ausnahme der Betriebsgrössenklasse bis fünf Hektaren sinkt die Betriebszahl in allen Grössenklassen bis 30 Hektaren. Erst in den Grössenklassen mit mehr als 30 Hektaren Nutzfläche wird die Zahl der Betriebe in der nächsten Dekade zunehmen. Die nach Grössenklasse unterschiedliche Entwicklung zeigt in Richtung einer dualen Agrarstruktur, indem auf der einen Seite ein Sockel kleiner Betriebe verbleibt und auf der anderen Seite grosse Betriebe mit mindestens 30 Hektaren Fläche an Bedeutung gewinnen. In der Grössenklasse 10 bis 20 Hektaren Fläche, der im Jahr 2003 noch fast 40% aller Betriebe angehörten, dürfte sich die Betriebszahl im Verlauf von zwei Dekaden praktisch halbieren, umgekehrt wird sich die Zahl der Betriebe mit mehr als 35 Hektaren in diesem Zeitraum verdoppeln.

Abbildung 10: Erwartete Strukturentwicklung bis 2023 nach Grössenklassen



Quelle: Ergebnis Simulation

### Prognostizierte Strukturentwicklung bis 2023 nach Betriebstyp und Grössenklasse

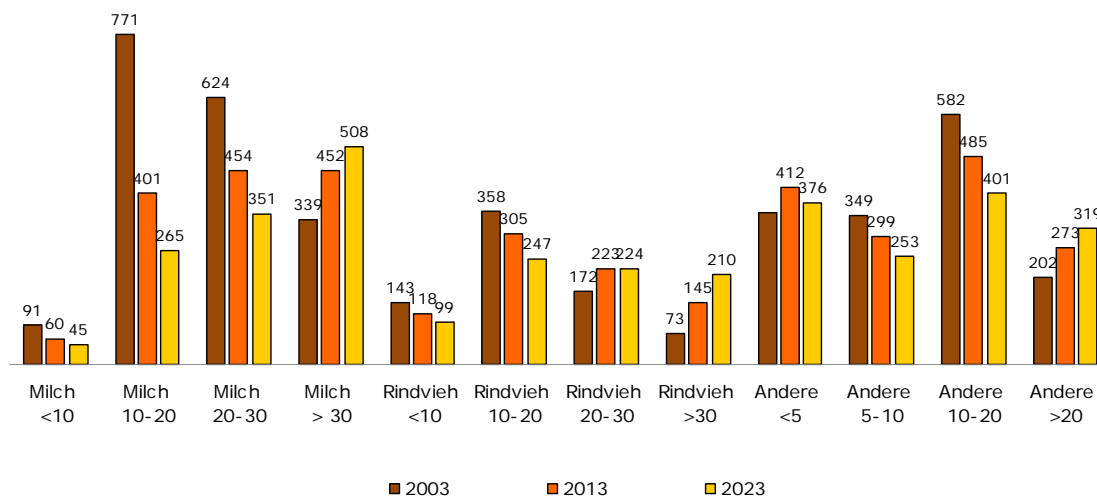
Die Strukturprognose fällt nach Betriebstypen deutlich unterschiedlich aus. Speziell die Milchbetriebe sind in den Grössenklassen bis 30 Hektaren von einem vergleichsweise starken Strukturwandel betroffen. Nur in der Grössenklasse mit mehr als 30 Hektaren nimmt die Zahl der Milchbetriebe in der nächsten Dekade zu. Der Rückgang der Zahl der kleinen und mittleren Milchbetriebe erklärt sich einerseits durch die relativ hohen Aufgaberraten, andererseits durch den Wechsel in andere Betriebstypen der Rindviehhaltung oder in andere Betriebstypen. Unter anderem führt dieser Umstieg dazu, dass die Zahl der Rindviehbetriebe bereits in der Grössenklasse 20 - 30 Hektaren zunimmt. Die „Wachstumsschwelle“ liegt damit im Vergleich zu den Milchbetrieben deutlich tiefer. Zudem verläuft der Strukturwandel bei den Rindviehbetrieben in den Grössenklassen bis 20 Hektaren wesentlich langsamer als bei den Milchbetrieben. Ein wesentlicher Erklärungsfaktor dafür ist, dass sich eine arbeitsexensive Rindviehhaltung gut mit einer ausserbetrieblichen Erwerbstätigkeit kombinieren lässt. In der arbeitsintensiven Milchproduktion ist das dagegen weniger leicht möglich. Bei den anderen Betrieben zeigt sich, dass die Zahl der Kleinstbetriebe mit weniger als fünf Hektaren Fläche nur leicht zurückgeht. Die Begleitgruppe geht sogar davon aus, dass die Betriebszahl in dieser Gruppe in Zukunft mindestens auf dem heutigen Niveau verharren dürfte.

Als Folge der erwarteten Strukturentwicklung verschieben sich die Flächenanteile zwischen den Betriebstypen deutlich. Während die Milchbetriebe im Jahr 2003 noch mehr als die Hälfte der totalen Nutzfläche beanspruchten, sank dieser Anteil bis 2013 auf 46% und dürfte sich in der nächsten Dekade nochmals leicht auf 43% reduzieren. Parallel dazu hat sich der Anteil der Fläche, der von den übrigen Rindviehbetrieben bewirtschaftet wird, von 2003 bis 2013 von 17% auf 21% ausgeweitet und dürfte in den nächsten Jahren nochmals leicht steigen. Dagegen ist der Flächenanteil der anderen Betriebe über den betrachteten Zeitraum mit einem Drittel weitgehend konstant. Inner-



halb der Betriebstypen gibt eine wichtige Verschiebung, indem die Betriebe mit einer Fläche von mehr als 30 Hektaren ihren Flächenanteil markant ausweiten können. Demgegenüber verlieren die Betriebe mit 10 bis 30 Hektaren Nutzfläche an Bedeutung bezüglich der Flächennutzung. Gesamthaft dürften die Betriebe mit mehr als 30 Hektaren Flächen bis in zehn Jahren mehr als die Hälfte der Nutzfläche im Kanton Zürich bewirtschaften. Dagegen dürften die Betriebe mit weniger als 10 Hektaren Fläche weniger als 5% der Nutzfläche beanspruchen, die Betriebe mit 10 bis 20 Hektaren Fläche noch rund einen Fünftel.

**Abbildung 11: Erwartete Strukturentwicklung nach Betriebstypen**



Quelle: Ergebnis Simulation

Zwischen den Handlungsräumen ergeben sich in Zukunft nur geringe Unterschiede in der Strukturentwicklung. In allen Handlungsräumen verläuft der Strukturwandel auf einem vergleichbaren Niveau, der Anteil der kleinen Betriebe bis 10 Hektaren steigt leicht an und der Anteil der Betriebe mit 10-20 Hektaren nimmt deutlich ab. Stark zunehmen wird in allen Handlungsräumen der Anteil der Betriebe mit mehr als 30 Hektaren Fläche.

### Auswirkungen möglicher Umfeldveränderungen auf die Strukturentwicklung

Als Ergänzung zur Strukturprognose mit Hilfe des Simulationsmodells werden die Auswirkungen möglicher Umfeldveränderungen auf die Strukturentwicklung in der Zürcher Landwirtschaft qualitativ abgeschätzt. Im Umfeld der nach wie vor vergleichsweise starken Marktstützung der Schweizer Landwirtschaft stehen dabei die Auswirkungen einer weiteren Marktliberalisierung im Vordergrund. Grundlage für die Einschätzung der Auswirkungen sind die Fortschreibung der bisherigen Entwicklung sowie die mit der Umsetzung der Agrarpolitik 2014-2017 erwarteten Veränderungen in der Schweizer Landwirtschaft.

**Tabelle 5: Auswirkungen möglicher Umfeldveränderungen auf die Strukturentwicklung in der Zürcher Landwirtschaft**

	<b>Entwicklung Betriebszahl</b>	<b>Entwicklung der Grössen- und Produktionsstrukturen</b>	<b>Hemmende und fördernde Einflussfaktoren</b>
<b>Szenario Status quo: Fortschreibung der bisherigen Entwick- lung</b>	Die Zahl der Betriebe sinkt im bisherigen Ausmass. Pro Jahr dürfte die Zahl der Betriebe um 1.6 - 1.7% zurückgehen. Der Strukturwandel erfolgt im Kanton weitgehend homogen, in den Handlungsräumen mit einem hohen Siedlungsdruck fällt er als Folge der Flächenverluste und der steigenden Flächenknappheit akzentuierter aus.	Die Entwicklung in Richtung grösserer Betriebe setzt sich mittelfristig fort, womit die durchschnittliche Betriebsfläche weiter ansteigt. Ein hoher Anteil der Kleinbetriebe dürfte aber auch in Zukunft weiterbestehen. Entsprechend erfolgt der Strukturwandel primär über die Betriebe mit einer Fläche von 10 - 20 ha resp. 20 - 30 ha. Entsprechend steigt mittelfristig die Zahl der Betriebe mit mehr als 35 ha Fläche deutlich an.  Die Wachstumsschwelle liegt bei den Milchbetrieben bei über 30 ha, bei den anderen Rindviehbetrieben bei mehr als 20 ha Fläche.	Der Anspruch, die Betriebe stärker am Markt auszurichten und die Wirtschaftlichkeit zu verbessern, erfordert eine steigende Flächenintensität bzgl. Arbeitskräfte. Die Verfügbarkeit von Flächen für das Wachstum der Betriebe wird wesentlich vom Anteil der kleinen und mittleren Betriebe, welche nur teilweise von der landwirtschaftlichen Produktion leben, beeinflusst. Betriebe mit ausserlandwirtschaftlichen Einkommen sind dem wirtschaftlichen Druck in der Landwirtschaft weniger stark ausgesetzt. Entsprechend überwiegen nicht-monetäre Faktoren beim Entscheid über den Verbleib in der Landwirtschaft.
<b>Umsetzung der Agrar- politik 2014-2017</b>	Aufgrund der vorliegenden Berechnungen und Schätzungen zu den Auswirkungen der AP 14-17 (vgl. Zimmermann et al. 2011) ist insgesamt davon auszugehen, dass der Strukturwandel in den nächsten Jahren weitgehend unverändert und damit im Kanton Zürich entsprechend dem Szenario Status Quo verläuft.	Die Entwicklung der mittleren Fläche und der Grössenstrukturen dürfte grundsätzlich nicht wesentlich von derjenigen im Szenario Status Quo abweichen. Als Folge der Aufhebung der tiergebundenen Direktzahlungen ist aber eine Extensivierung bei den Tierhaltungsbetrieben zu erwarten, vereinzelt Betriebe dürften, insbesondere im Zusammenhang mit anstehenden Investitionen, vollständig aus der Tierhaltung aussteigen	Mit der Aufhebung der tierbezogenen Direktzahlungen und der Bindung der neuen Direktzahlungsprogramme an die Fläche dürfte sich die Konkurrenz auf dem Pacht- und Bodenmarkt verstärken. In diesem Umfeld dürfte es für die wachstumswilligen Betriebe schwieriger werden, das angestrebte Flächenwachstum zu realisieren.
<b>Vollständige Liberali- sierung des Milch- marktes</b>	Eine vollständige Liberalisierung des Milchmarktes dürfte sich weniger auf die Betriebsstrukturen auswirken. Aufgrund des zu erwartenden Ausstiegs vieler kleiner Betriebe ist dennoch ein etwas stärkerer Strukturwandel zu erwarten, indem bisherige Milchbetriebe ganz aufgegeben werden.	Eine vollständige Liberalisierung des Milchmarkts dürfte zu einem deutlichen Rückgang des Milchpreises führen, was die Wirtschaftlichkeit der Milchproduktion stark reduzieren würde. Entsprechend dürften vor allem kleinere und mittlere Milchbetriebe aus der Produktion aussteigen und neu in die übrige Rindviehhaltung oder in eine viehlose Produktion einsteigen.	Nach Regionen betrachtet ist der Einfluss einer Marktliberalisierung differenziert zu beurteilen: Während in Regionen mit einer wertschöpfungsorientierten, regionalen Verarbeitung der Rückgang des Milchpreises und damit der Druck auf die Milchproduktionsbetriebe geringer ausfallen dürfte, sind vor allem Regionen mit Industriemilchproduktion negativ betroffen.
<b>Umfassende Liberali- sierung Agrarmärkte (z.B. WTO oder Frei- handel mit EU → FHAL)</b>	Als Folge deutlich sinkender Sektoreinkommen fällt der Strukturwandel im Vergleich zur bisherigen Entwicklung deutlich höher aus. Speziell in einer Übergangsphase sind hohe Aufgaberraten zu erwarten, soweit der Strukturbruch nicht durch allfällige Begleitmassnahmen abgefedert wird.	Die Grössen- und Produktionsstrukturen entwickeln sich sehr stark in Richtung grosser, produktionsorientierter Tierhaltungsbetriebe. Der Sektor dürfte sich in Richtung einer bipolaren Struktur mit je einem hohen Anteil kleiner und (sehr) grosser Betriebe entwickeln.	Mit einem FHAL wie auch mit einem weitreichenden WTO-Abkommen steigt der Wettbewerbsdruck in der ganzen Land- und Ernährungswirtschaft stark an. Auf der Ebene der landwirtschaftlichen Produktion dürfte vor allem der Ackerbau eingeschränkt werden, wogegen die (Rau-)Futterfläche und damit die tierische Produktion auf Raufutterbasis ausgeweitet würden.

### 3.4 Auswirkungen auf die Landschaft

Die erwartete Strukturentwicklung der Landwirtschaft dürfte folgende Auswirkungen auf die Landschaft nach sich ziehen:

- Die landwirtschaftliche Nutzfläche und der Flächenanteil der Landwirtschaft an der Gesamtfläche sinken mit einem Wachstum der Siedlungs- und Verkehrsflächen weiter, auch wenn sich der Flächenverlust im Vergleich zur bisherigen Entwicklung deutlich abschwächt (vgl. auch Kapitel 4.1).
- Mit der Zunahme der grossen Betriebe und dem Wachstum der mittleren Fläche sind drei Effekte verbunden: 1. Der Trend zur Bildung grösserer Produktionseinheiten stellt die Vielfalt und Gliederung der Landschaft sowie das Potenzial zur Vernetzung in Frage. Zudem reduziert eine Monotonisierung der Landschaft deren Erlebniswert. 2. Arbeitsintensive Landschaftselemente geraten noch stärker in Konkurrenz zum Ziel einer effizienten Bewirtschaftung, womit naturnahe und strukturierende Landschaftselemente potenziell verloren gehen. 3. Die rationellen, produktionsorientierten Betriebe haben Bedarf an zusätzlichem Gebäudevolumen, was zu einer (weiteren) Zersiedlung in der Landwirtschaftszone führt. Dabei kommt nicht nur den grossen und wachsenden Betrieben entscheidende Bedeutung zu, sondern auch den kleinen Betrieben, welche im System bleiben. Zudem führt der Strukturwandel bei den mittleren Betrieben dazu, dass unter Umständen (grössere) landwirtschaftlichen Gebäude, die in den 60er- und 70er-Jahren gebaut wurden, nicht mehr von der Landwirtschaft genutzt werden.
- Die Auswirkungen des Klimawandels erfordern in der Landwirtschaft zusätzliche Schutz- und Infrastrukturmassnahmen (z.B. Hagelschutznetze), die sich negativ auf das Landschaftsbild auswirken können.

Die erwarteten Struktureffekte auf die Landschaft sind im Kontext der Agrarpolitik (AP 14-17) einzuordnen, da verschiedene Fördermassnahmen wie auch weitere umweltrelevante Politikbereiche der beschriebenen Entwicklung entgegenwirken. Namentlich die Einführung der Förderprogramme zur Biodiversität und Landschaftsqualität und die erwartete Ökologisierung der Landwirtschaft reduzieren den Druck auf die Landschaft. Kritisch dürfte aber die Gefahr einer Zersiedelung durch landwirtschaftliche Bauten, welche zum Ziel einer Rationalisierung der Produktion notwendig sind, sein.

## 4 Ziele, Strategien und Handlungsbedarf

Auf der Grundlage der erwarteten Strukturentwicklung und ihrer Auswirkungen auf die Landschaft werden der politische Handlungsbedarf abgeleitet und mögliche Strategien sowie Massnahmen vorgeschlagen. Ausgangspunkt dazu ist eine Übersicht zu den Zielen für die Zürcher Land(wirt)schaft. Die Strategien orientieren sich an den für die einzelnen Handlungsräume prioritären gesellschaftlichen Ansprüchen und setzen räumlich differenzierte Nutzungsschwerpunkte.

### 4.1 Ziele des Bundes und des Kantons Zürich für die Zürcher Landwirtschaft

Zielformulierungen für die Zürcher Landwirtschaft finden sich in unterschiedlichen gesetzlichen Grundlagen. Ausgangspunkt ist die Schweizer Agrarpolitik, die eine Bundesaufgabe darstellt. Die Rolle des Kantons liegt hier primär im Vollzug von agrarpolitischen Massnahmen im Auftrag des Bundes. Die Zielsetzungen für die Landwirtschaft sind in Artikel 104 der Bundesverfassung sowie in Artikel 1 des Landwirtschaftsgesetzes festgehalten. Die schweizerische Landwirtschaft soll durch eine nachhaltige und auf den Markt ausgerichtete Produktion einen wesentlichen Beitrag leisten zur sicheren Versorgung der Bevölkerung, zur Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen und zur Pflege der Kulturlandschaft sowie zur dezentralen Besiedlung des Landes.

In der Zürcher Kantonsverfassung wird in Artikel 108 festgehalten, dass der Kanton dafür sorgt, dass Land- und Forstwirtschaft nachhaltig betrieben werden und ihre verschiedenen Aufgaben erfüllen können. Darauf aufbauend werden im Landwirtschaftsgesetz des Kantons Zürich (§1) folgende grundlegenden Zielsetzungen für die kantonale Landwirtschaft festgehalten: „Der Staat fördert und unterstützt die Landwirtschaft im Rahmen dieses Gesetzes und der Vorschriften des Bundes. Die kantonalen Massnahmen bezwecken eine von den natürlichen Produktionsgrundlagen ausgehende rationelle landwirtschaftliche Produktion sowie die Erhaltung und Festigung des bäuerlichen Familienbetriebs, der nach Möglichkeit in den gewachsenen Siedlungsstrukturen zu erhalten ist.“ Ergänzend hat der Regierungsrat in seiner Antwort auf die Interpellation 889 (KR-Nr. 156/2008) ein klares Bekenntnis zu einer produzierenden Landwirtschaft im Kanton Zürich abgegeben. Grundlage bildete das im Jahr 2008 durch die Interpellation im Kantonsrat angestossene Projekt „Zukunftsfähige Landwirtschaft im Kanton Zürich“.

Ziele zur Landwirtschaft finden sich zudem im Richtplan des Kantons Zürich: „Der Kanton Zürich strebt eine nachhaltige Landwirtschaft an, die neben einer konkurrenzfähigen Produktion auch einen wichtigen Beitrag zur Erhaltung und Gestaltung einer lebendigen Kulturlandschaft mit hohem Erholungs- und Erlebniswert für die Zürcher Bevölkerung leistet. Dazu sind der Landwirtschaft die geeigneten Flächen zu sichern“<sup>4</sup>.

#### Fazit zu den Zielformulierungen von Bund und Kanton zur Züricher Landwirtschaft

Die Analyse der von Bund und Kanton festgelegten Zielsetzungen für die Zürcher Landwirtschaft zeigt klar, dass sich diese einerseits in einem Spannungsfeld multifunktionaler und sich teilweise widersprechender gesellschaftlicher Ansprüche bewegt (Produktion, Natur, Erholung, Landschaft

---

<sup>4</sup> Version: Gesamtüberprüfung Kantonalen Richtplan, 12.11.13, Kapitel 3.2.1.

etc.). Die landwirtschaftlich genutzte Fläche kann demnach als Zone multifunktionaler Nutzung bezeichnet werden. Andererseits eröffnet sich mit Blick auf die reale Entwicklung und den in den gesetzlichen Grundlagen festgelegten Ziele ein Widerspruch. Obwohl einer konkurrenzfähigen und rationellen Produktion ein hoher Stellenwert beigemessen wird, scheinen mit Blick auf die dargestellten Entwicklungen in der Vergangenheit und die Erwartungen für die Zukunft insbesondere die Produktionsmöglichkeiten der Zürcher Landwirtschaft negativ tangiert. Zu erwähnen sind in diesem Zusammenhang zusätzliche gesellschaftliche Ansprüche zum Beispiel hinsichtlich Erholung und Ökologie, das schwindende Verständnis der Gesellschaft für allfällige mit der Produktion verbundene Immissionen oder der zunehmende Wettbewerbsdruck. Zudem verzeichnete die Zürcher Landwirtschaft in der letzten Dekade einen deutlichen Flächenverlust von ca. 175 Hektaren pro Jahr.

Auf allen politischen Ebenen umfassen die Zielsetzungen neben anderen Komponenten ein klares Bekenntnis zu einer produzierenden Landwirtschaft. Damit stehen die Zielsetzungen in einem klaren Gegensatz zu einem Verständnis der produzierenden Landwirtschaft als Residuum zu sonstigen Raumnutzungen und -ansprüchen bzw. als Koppelprodukt der Bereitstellung der multifunktionalen Leistungen. Das heisst auch, dass die Produktionsfunktion bei künftigen Interessenabwägungen zwischen verschiedenen Nutzungsansprüchen einen wichtigen Stellenwert haben muss und nicht ausschliesslich andere gesellschaftliche Ansprüche massgebend sein können.

#### 4.2 Handlungsräume und Folgerungen für die Landschaftsentwicklung

Im Folgenden werden die fünf Handlungsräume gemäss Raumordnungskonzept Zürich (ROK-ZH) in kurzer Form charakterisiert (vgl. Tab. 6) und Folgerungen aus den Ergebnissen des Kapitels 3 für die Landschaftsentwicklung abgeleitet. Darauf aufbauend werden in den anschliessenden Abschnitten mögliche Strategien nach Handlungsräumen sowie der entsprechende Handlungsbedarf abgeleitet. Abschliessend werden auf dieser Grundlage Vorschläge für mögliche kantonale Massnahmen formuliert.

**Tabelle 6: Charakterisierung der Handlungsräume**

Handlungsraum	Charakteristika
Naturlandschaft	Geringe landwirtschaftliche Aktivität, hauptsächlich wegen Topographie Bewahrte grössere und vernetzte Räume mit hoher Artenvielfalt, artenreiche Schutzgebiete Klare Übergänge zum Siedlungsgebiet mit gestalteten Ortsrändern Bewirtschaftung bis zu einem gewissen Grad erwünscht und zur Bewahrung der Landschaft notwendig
Kulturlandschaft	Handlungsraum mit dem grössten Anteil an LN → Raumstruktur wesentlich von produzierender Landwirtschaft mitgeprägt Anhaltender Strukturwandel verändert historischen Landschaftscharakter Kompakte Siedlungen mit klaren Grenzen, aber auch traditionelle Streusiedlungsgebiete in Hügellagen Grosse, zusammenhängende Gebiete mit landwirtschaftlicher Nutzung Professionelle Landwirtschaft mit langfristig funktionsfähigen Strukturen

Handlungsraum	Charakteristika
Landschaft unter Druck	Stellenwert der Landschaft für Landwirtschaft hoch, Landschaft von Landwirtschaft geprägt, aber besonders hoher Druck auf offene Landschaft (wegen Siedlungsentwicklung) Grenzen zwischen Siedlung und Landschaft werden unschärfer, sichtbare Infrastrukturanlagen nehmen zu Vielfältige, oft konkurrierende Ansprüche: Arbeits- und Lebensraum, Landwirtschaft, Freizeit und Erholung, Standort für Infrastrukturanlagen
Urbane Wohnlandschaft	Kurze Reisezeiten in Städte und Naherholungsgebiete (Mobilität), attraktiver Wohnraum (auch in Zukunft) Landschaftsnutzung: Erholung und Freizeitaktivität, Nutzung von landwirtschaftsnahen Angeboten, trotzdem sinkende Akzeptanz der Landwirtschaft Einzelne Elemente der Naturlandschaft erwünscht (Ökologie)
Stadtlandschaften	Überdurchschnittliche Nutzungsdichte und hohe Entwicklungsdynamik Erholung und Freizeitaktivitäten in Landschaft / Landwirtschaft (Ökologie)

### Folgerungen zur künftigen Landschaftsentwicklung

Die im Abschnitt 3.3 aufgezeigte künftige Strukturentwicklung der Züricher Landwirtschaft zieht mit den veränderten Betriebs- und Produktionsstrukturen und dem Anspruch einer weiteren Rationalisierung der landwirtschaftlichen Produktion auch landschaftliche Veränderungen nach sich. Aufgrund unserer Beurteilung dürfte sich die Landschaftsqualität und -vielfalt aber nur marginal verändern. Folgende Aspekte bilden die Basis für diese Aussage:

- Die landwirtschaftliche Nutzfläche bleibt aufgrund der aktuellen Richtplanvorgaben im heutigen Ausmass erhalten bzw. der Flächenverlust schwächt sich im Vergleich zur bisherigen Entwicklung deutlich ab<sup>5</sup>.
- Bestehende Schutzgebiete werden von der landwirtschaftlichen Strukturentwicklung nicht tangiert. Sie bleiben in der bisherigen Form bestehen und ihre Pflege durch die Landwirtschaft ist langfristig gesichert.
- Die Förderprogramme zur Biodiversität und zur Landschaftsqualität gemäss Bundesagrarpolitik (AP 14-17) setzen gezielte Anreize zur Ausweitung der entsprechenden Leistungen und somit zur Förderung der Landschaftsqualität und -vielfalt. Diese Anreize nehmen mit der Zeit noch zu, weil die derzeit noch bestehenden Übergangsbeiträge abgebaut und in diese Programme umgelagert werden. Entsprechend dürften sich die Betriebe auch aus finanziellen Überlegungen an den neuen Programmen beteiligen<sup>6</sup>.

Daraus lässt sich ableiten, dass die erwartete strukturelle Weiterentwicklung der Landwirtschaft im Kanton Zürich nicht in ein Landschaftsproblem mündet, insbesondere wenn die neuen Förderprogramme zur Biodiversität und Landschaftsqualität<sup>7</sup> grossflächig greifen und es gelingt, die Zersied-

<sup>5</sup> Diese Aussage wird durch die Begleitgruppe mit Verweis auf die laufenden Richtplandiskussionen im Kanton Zürich stark gestützt.

<sup>6</sup> Im Mittel der Jahre 2010-2012 lag der Anteil der tiergebundenen Direktzahlungen an den totalen Direktzahlungen an die Betriebe in der Talregion bei 18%. In der Hügel- und Bergregion waren es 34% resp. 42%. Gemessen an den totalen Rohleistungen der Betriebe hatten die tiergebundenen Direktzahlungen einen Anteil von 3% in der Talregion bis 17% in der Bergregion (Hoop und Schmid 2013).

<sup>7</sup> Bisher erfüllten im Kanton Zürich fast 3'400 Hektaren die nach der Ökoqualitätsverordnung geforderte Qualität, für 5'000 Hektaren wurden Vernetzungsbeiträge ausgerichtet (Agrarbericht 2013, BLW).

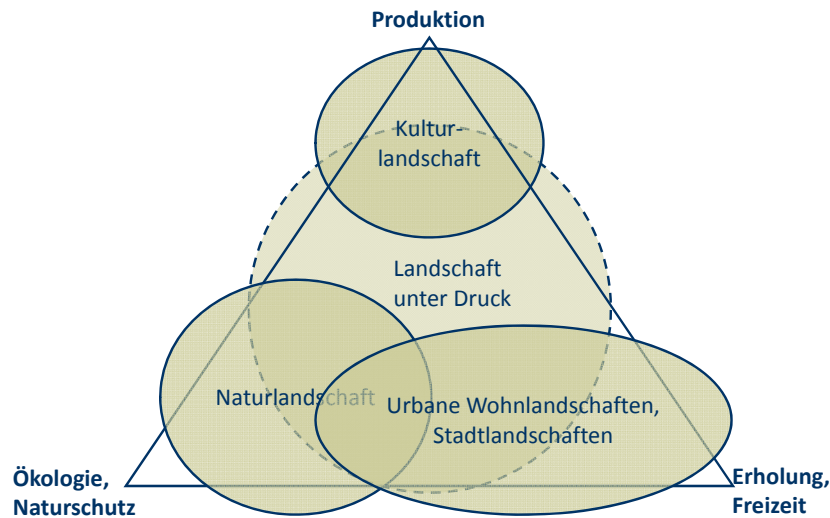
lung durch landwirtschaftliche Infrastrukturen zu minimieren und im Rahmen der Bewilligungspraxis bei Bauten ausserhalb der Bauzone eine gute landschaftliche Einordnung der Objekte zu gewährleisten. Das Problem ist dabei, dass zwischen der landwirtschaftlichen Struktur- und Produktionsentwicklung und den Haltungen der Bevölkerung mindestens ein Teil-Zielkonflikt besteht: Die landwirtschaftliche Produktion wird zwar wie in den Zielsetzungen von Bund und Kanton postuliert als wichtige Aufgabe anerkannt, steht aber mit Blick auf weitere individuelle und gesellschaftliche Ansprüche nicht im Vordergrund. Hinzu kommt, dass eine Mehrheit der schweizerischen Bevölkerung der Aussage zustimmt, dass kleine landwirtschaftliche Betriebe am besten den schweizerischen Verhältnissen entsprechen (gfs 2012). Diese strukturkonservativ orientierte Haltung steht im Widerspruch zum Bedarf einer Rationalisierung und Vergrösserung der Betriebsstrukturen und der Anpassung der für eine effiziente Produktion notwendigen Infrastrukturen, die sich aus dem anhaltenden wirtschaftlichen Druck ergeben.

### **4.3 Strategien nach Handlungsräumen**

Vor dem Hintergrund der oben dargestellten Folgerungen gilt es für die Suche nach geeigneten Strategien und Massnahmen im Zusammenhang mit der Thematik Landwirtschaft und Landschaft zwei Dimensionen in Betracht zu ziehen: Einerseits die fünf Handlungsräume gemäss ROK-ZH, die auch die unterschiedlichen Räume, in denen die Menschen leben, charakterisieren. Andererseits sind die drei Hauptansprüche der Gesellschaft an den Raum ausserhalb der Siedlungs- und Verkehrsflächen einzubeziehen. Dabei handelt es sich um die Funktionen Produktion, Ökologie / Naturschutz und Freizeit / Erholung (vgl. dazu auch Huber et al 2007), wobei sich die Ansprüche an verschiedenen Standorten unterscheiden und die verschiedenen Räume damit auch unterschiedliche Funktionalitäten haben resp. entwickeln (Thierstein 2006).

Wir schlagen eine nach Handlungsräumen differenzierte Betrachtung vor, die je nach prioritären gesellschaftlichen Ansprüchen unterschiedliche Nutzungsschwerpunkte setzt. Der Kanton hat im Rahmen des Vollzugs der Bundesvorgaben im Agrarbereich und seiner raumplanerischen Kompetenzen genügend Spielräume für Massnahmen, die den Schwerpunkten differenziert Rechnung tragen (vgl. 4.4 und 4.5). Die folgende Abbildung illustriert unseren Vorschlag für die Setzung von Nutzungsschwerpunkten nach Handlungsräumen. Obwohl sich die Schwerpunkte nach Räumen deutlich unterscheiden, ist das Konzept der Multifunktionalität auch in Zukunft immanente Basis für die Förderung der Landwirtschaft und der gemeinwirtschaftlichen Leistungen.

**Abbildung 12: Strategien nach Handlungsräumen**



Bei den Naturlandschaften sehen wir einen Schwerpunkt der Ansprüche an die Funktion bei Ökologie und Naturschutz, im Bereich der Kulturlandschaften hat die Produktion Vorrang und in den urbanen Wohn- und den Stadtlandschaften liegt die Priorität bei Freizeit und Erholung. Die Landschaften unter Druck sind im Zentrum der drei gesellschaftlichen Ansprüche angesiedelt. Sie sind der kritischste Handlungsraum. Hier bedarf es spezifischer Priorisierungen (vgl. 4.4 und 4.5).

#### 4.4 Handlungsbedarf nach Handlungsräumen

Die Umsetzung der vorgeschlagenen Strategien zieht einen nach Handlungsräumen differenzierten Handlungsbedarf nach sich:

##### **Naturlandschaft**

Übergeordnetes Ziel ist die Sicherung der zum Schutz und zur Bewahrung der Landschafts- und Biodiversität unabdingbaren Bewirtschaftung. Die Produktion resultiert als Koppelprodukt der Erbringung der multifunktionalen Leistungen. Der Handlungsbedarf konzentriert sich auf zwei Punkte:

- Die multifunktionalen Leistungen der Landwirtschaft, insbesondere der Vernetzung mit Schutzgebieten und mit der Landschaftsqualität, sind gezielt zu fördern;
- eine flächendeckende, nachhaltige Bewirtschaftung ist zu erhalten.

##### **Kulturlandschaft**

Im Vordergrund steht die Sicherung und Förderung einer wettbewerbsfähigen, produktionsorientierten Landwirtschaft. Entsprechend werden die multifunktionalen Leistungen als Koppelprodukt der landwirtschaftlichen Produktion erbracht. Handlungsbedarf besteht in folgenden Punkten:

- Die Interessen bzw. Ansprüche sind grossräumig zu entflechten, mit einer klaren Priorität bei der landwirtschaftlichen Produktion;
- Kostensenkungsstrategien müssen gezielt ermöglicht werden, das notwendige Gebäudevolumen ist möglichst siedlungsnah zu erstellen, eine weitere Zersiedelung der Landschaft



durch landwirtschaftliche Gebäude ist zu verhindern, in der Bewilligungspraxis muss eine gute landschaftliche Einordnung der Objekte hoch gewichtet werden;

- der Landwirtschaft ist der im Rahmen der bestehenden Regelungen und Vorgaben grösstmögliche Spielraum zu geben, indem die Interessen einer effizienten Produktion als prioritär und weitere (individuelle) Ansprüche als sekundär eingestuft werden.

### **Landschaft unter Druck**

Hauptziel ist die Erhaltung des Produktionspotenzials und der lokale Ausgleich zwischen den konkurrierenden Funktionsansprüchen Ökologie / Naturschutz, Freizeit / Erholung und landwirtschaftliche Produktion. Daraus leitet sich folgender Handlungsbedarf ab:

- Die Produktionsflächen sind langfristig zu erhalten, Verluste wo möglich durch geeignete Massnahmen wie Bodenaufwertungen zu kompensieren;
- die verschiedenen Interessen sind kleinflächig zu entflechten bzw. ihre Funktion gemäss lokal differenzierten Prioritäten festzulegen, um der grossen Heterogenität der Ansprüche gerecht zu werden.

### **Urbane Wohnlandschaften und Stadtlandschaften**

Während sich die Zielsetzung im Handlungsraum Kulturlandschaft sowie lokal auch im Handlungsraum Landschaft unter Druck wesentlich an den Ansprüchen einer effizienten Produktion orientiert, stehen in den Handlungsräumen urbane Wohn- und Stadtlandschaften neben der Erhaltung des landwirtschaftlichen Produktionspotenzials raum- und landschaftsverträgliche Diversifikationsmöglichkeiten im Vordergrund. Entsprechend orientieren sich die landwirtschaftliche Produktion und Dienstleistungen stark an der lokalen Nachfrage (Direktvermarktung, Spezialkulturen, wertschöpfungsintensive Produkte und Dienstleistungen, paralandwirtschaftliche Angebote etc.). Diese Zielsetzung eröffnet folgenden Handlungsbedarf:

- Grossräumige Entflechtung mit Priorisierung der Funktionen Freizeit / Erholung und lokal differenziert von Ökologie / Naturschutz;
- Förderung von Aktivitäten im Bereich der landwirtschaftsnahen Diversifikation;
- Einschränkungen für Tierbestände und Gebäude(-volumen) sind zu prüfen.

## **4.5 Handlungsbedarf nach Handlungsebenen**

Der mit den dargestellten Strategien und deren Umsetzung verbundene Handlungsbedarf betrifft nicht nur den Kanton, sondern vielmehr auch die Regionen und Gemeinden:

- **Handlungsebene Kanton:**  
Hauptverantwortung des Kantons ist in der Raumordnung die Festlegung der grossräumigen Prioritäten sowie der Nutzungsschwerpunkte nach Handlungsräumen. Dies erfordert insbesondere eine klare Priorisierung der Hauptfunktionen über eine Interessensabwägung zwischen Produktion, Ökologie und Naturschutz sowie Erholung und Freizeit. In der Agrarpolitik sowie in den weiteren umweltrelevanten Politikbereichen steht der Kanton in der Pflicht. Gleichzeitig ist der Kanton gefordert, bestehende Handlungsspielräume auch tat-

sächlich gezielt zu nutzen resp. beim Bund darauf hinzuwirken, die zur Stärkung der landwirtschaftlichen Produktion notwendigen Flexibilitäten zu sichern.

- **Handlungsebene Region und Gemeinden:**

Die Regionen und Gemeinden stehen vor allem bei der kleinräumigen Priorisierung und Entflechtung der verschiedenen Interessen bzw. Funktionen in der Verantwortung. Speziell im Handlungsraum Landschaft unter Druck, aber auch in den Handlungsräumen, in denen die Erhaltung des Produktionspotenzials ein wichtiges Ziel und entsprechend eine Interessensabwägung mit den weiteren Funktionen notwendig ist, erfordert die Priorisierung einen partizipativen Entscheidungsprozess. Dazu dürfte es sich anbieten, in Anlehnung an die bestehenden Landschaftsentwicklungskonzepte (LEK) unter Einbezug aller Interessensgruppen und Nutzer der Landschaft partizipativ „Landwirtschaftsentwicklungskonzepte“ zu erarbeiten.

#### 4.6 Fazit zu den Massnahmen

Der direkte Vergleich zwischen dem diskutierten Handlungsbedarf und den bestehenden Grundlagen zeigt, dass die Massnahmen gemäss vorliegendem Vorschlag für den Richtplan ZH (Gesamtüberprüfung, Stand: 12.11.13) ausreichen, um den Handlungsbedarf anzugehen und die postulierten Zielsetzungen anzustreben. Wichtig sind dabei die Vorschläge bzgl. Flächengarantie, Fruchtfolgeflächen, Bauen ausserhalb der Wohnzonen sowie zur Durchstossung (Interessenabwägung).

Bei einer Interessenabwägung bzgl. Durchstossung des Landwirtschaftsgebietes durch andere Nutzungen werden hohe Anforderungen gestellt (vgl. Richtplan 3.2.3):

- Durch den Regierungsrat sind im Sinne einer Gesamtstrategie klare Kriterien für die Prioritätensetzung bei der Interessenabwägung festzulegen. Analog zur potenzialorientierten Raumplanung erfordert die Sicherung der multifunktionalen Leistungen der Landwirtschaft und dabei speziell der Produktionsfunktion ebenfalls eine potenzialorientierte Denkweise. Die Kriterien für die Prioritätensetzung müssen regional bzw. nach Raumnutzungstypen (ROK-ZH) differenziert werden, um den Potenzialen und den Nutzungsansprüchen spezifisch Rechnung tragen zu können.
- Die grösste Herausforderung stellt die Priorisierung der Nutzung in den Handlungsräumen Kulturlandschaft und Landschaft unter Druck dar. Im Handlungsraum Kulturlandschaft sind die Kriterien so festzulegen, dass eine wettbewerbsfähige, produktionsorientierte Landwirtschaft klar priorisiert wird. Nutzflächen mit einem hohen Produktionspotenzial sind langfristige für die Produktion zu sichern und weitergehende Interessen wie z.B. der Schutz vor Immissionen sind dem Ziel einer wettbewerbsfähigen Produktion allenfalls unterzuordnen. Im Handlungsraum Landschaft und Druck erfordert die Festlegung differenzierter Prioritäten zur kleinflächigen Entflechtung eine verstärkte Förderung freiwilliger Partizipationsprozesse (z.B. i.S. LEK), um die Tragfähigkeit von Prioritätsentscheidungen zu sichern.
- Unabhängig von der zu erarbeitenden Raumentwicklungsstrategie dürfte innerhalb der existierenden Rahmenbedingungen ein gewisser Spielraum bestehen, um den unterschiedlichen Nutzungsschwerpunkten und insbesondere der mit Blick auf die Ernährungssicherung wichtigen Produktionsfunktion in den fünf Handlungsräumen klarer Rechnung zu tragen.

Gleichzeitig ist der Kanton gefordert, mit Blick auf die erwartete Strukturentwicklung und die zunehmenden Nutzungskonflikte im Grünraum die eigenen politischen Handlungsspielräume zu klären und die Umsetzung in konkrete Instrumente für Politik und Verwaltung zu prüfen. Zu nennen sind hier beispielsweise folgende Bereiche:

- Richtplan (Kriterien etc.)
- Boden- und Pachtrecht
- Kantonale Zusatzbeiträge (Schaffung von zusätzlichen Anreizen)
- Möglichkeiten für den Rückbau von brachen Gebäuden in der Landwirtschaftszone, wenn sie nicht mehr landwirtschaftlich genutzt werden, ergänzt allenfalls mit einer symmetrischen Lockerung anderer Vorschriften für neue landwirtschaftliche Bauten

Dabei sind insbesondere Wege zu suchen, wie der Kanton die differenzierte Betrachtung der Nutzungsprioritäten nach Handlungsräumen konkret implementieren kann (vgl. oben, potenzialorientierte Denkweise).

## 5 Gesamtfazit

Im Sinne eines Gesamtfazits können zu den Ergebnissen der durchgeführten Analysen zur Landwirtschaft und Landschaft im Kanton Zürich folgende Punkte festgehalten werden:

- Die landwirtschaftlich genutzte Fläche hat im Kanton Zürich in den vergangenen Jahren deutlich abgenommen, vor allem zugunsten der Siedlungsflächen. Unterdurchschnittlich ist der Flächenverlust in den Handlungsräumen Natur- und Kulturlandschaft, überdurchschnittlich in den Handlungsräumen Landschaft unter Druck, urbane Wohn- und Stadtlandschaften.
- Die Zahl der Landwirtschaftsbetriebe im Kanton Zürich hat in den letzten beiden Jahrzehnten deutlich abgenommen. Abgenommen hat seit 2000 primär die Zahl der hauptberuflichen Betriebe, während die Zahl der nebenberuflichen Betriebe stabil geblieben ist. Als Folge des Strukturwandels ist der Anteil der grossen Betriebe deutlich gestiegen, ebenso hat die von den grossen Betrieben bewirtschaftete Fläche markant zugenommen.
- Der Strukturwandel und die Entwicklung in Richtung grösserer Betriebe werden sich in Zukunft fortsetzen. Treibende Kraft ist der Druck, die Betriebe stärker auf den Markt auszurichten und die Wettbewerbsfähigkeit über die Nutzung von Grösseneffekten zu verbessern. Entsprechend nimmt der Anteil der grossen Betriebe zu, daneben verbleibt ein „Sockel“ kleiner (Nebenerwerbs-)Betriebe. Die Strukturentwicklung wird dabei in den Handlungsräumen weitgehend vergleichbar verlaufen. Der Bedarf zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit leitet sich aus den erwarteten Umfeldveränderungen ab, gleichzeitig tangieren die potenziell zunehmenden Nutzungskonflikte im Grünraum und die steigenden Ansprüche der Gesellschaft die Produktion der Landwirtschaft.
- Die Strukturentwicklung zieht mit den veränderten Betriebs- und Produktionsstrukturen und dem Anspruch einer Rationalisierung der Produktion landschaftliche Veränderungen nach sich. Unter der Annahme, dass die landwirtschaftliche Nutzfläche im heutigen Ausmass erhalten, die Schutzgebiete nicht tangiert werden und sich die Betriebe an den neuen Förderprogrammen zur Biodiversität und Landschaftsqualität beteiligen, dürfte die zukünftige Strukturentwicklung die Landschaftsqualität und -vielfalt nur marginal verändern. Entsprechend besteht im Kontext Strukturentwicklung und Landschaft kein „Landschaftsproblem“ per se, vielmehr sind allfällige Probleme ein Abbild der gesellschaftlichen Ansprüche und Wahrnehmungen. Zentral ist hierbei der Aspekt, dass die Produktion zwar als wichtige Aufgabe eingestuft wird, mit Blick auf die weiteren (individuellen) Ansprüche für Gesellschaft trotzdem nicht im Vordergrund steht.
- Während die Rolle des Kantons im Bereich der Agrarpolitik primär im Vollzug von agrarpolitischen Massnahmen liegt, hat der Kanton Zürich in der Raumordnungspolitik grosse Einflussmöglichkeiten. In der Agrarpolitik – wie auch der Raumpolitik – wird einer konkurrenzfähigen und rationellen Produktion zwar ein hoher Stellenwert beigemessen. Mit Blick auf die bisherigen Entwicklungen scheinen aber insbesondere die Produktionsmöglichkeiten der Zürcher Landwirtschaft negativ tangiert. Die erwarteten Umfeldentwicklungen führen dazu, dass die Produktionsfunktion der Landwirtschaft wieder vermehrt an Bedeutung ge-

winnen wird (Ernährungssicherheit). Zudem wird der Wettbewerbsdruck weiter zunehmen, was den Druck auf Rationalisierungen aufrecht erhält und die Förderung effizienter Betriebs- und Produktionsstrukturen erfordert.

- Der kantonale Handlungsbedarf liegt nicht primär im Bereich Landwirtschaft-Landschaft, sondern bei der Abstimmung der Bedürfnisse der Bevölkerung (z.B. nach Landschaft) mit den Erfordernissen der Landwirtschaft und speziell der landwirtschaftlichen Produktion. Vor diesem Hintergrund ist ein differenziertes Vorgehen nach ROK-Handlungsräumen angezeigt, indem je nach Handlungsraum in Abhängigkeit von den jeweiligen Bedürfnissen und bestehenden Potenziale unterschiedliche Strategien mit spezifischen Prioritäten angezeigt sind:
  - Naturlandschaften: Bewirtschaftung im Dienst von Ökologie und Naturschutz;
  - Kulturlandschaften: grossräumige Entwicklung mit Fokus auf wettbewerbsfähige, landwirtschaftliche Produktion;
  - Landschaft unter Druck: kleinräumige Entflechtung mit lokal differenzierten Prioritäten;
  - Urbane Wohn- und Stadtlandschaften: grossräumige Entflechtung mit Priorität Freizeit und Erholung.
- Die im Richtplan vorgesehenen Massnahmen reichen grundsätzlich aus, um den Handlungsbedarf anzugehen. Die Umsetzung der postulierten Strategien setzt eine klare, kriterienbasierte Priorisierung der Funktionen der Landwirtschaft voraus. Die Kriterien sind regional bzw. nach Raumnutzungstypen zu differenzieren. Neben dem Kanton (Raumordnung & Umsetzung AP) stehen dabei auch die Regionen und Gemeinden in der Verantwortung, indem sie partizipativ lokale Problemlösung erarbeiten und unterstützen, welche die Tragfähigkeit von Prioritätsentscheiden fördern. Der Kanton ist gleichzeitig gefordert, bestehende Handlungsspielräume gezielt zu nutzen resp. sich beim Bund darauf hinzuwirken, die zur Stärkung der landwirtschaftlichen Produktion notwendigen Flexibilitäten zu sichern.

## 6 Anhang

### Literaturverzeichnis

4hm AG und Forschungsstelle für Business Metrics. 2007. Was erwartet die schweizerische Bevölkerung von der Landwirtschaft? St. Gallen.

Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft des Kantons Zürich (AWEL) und Internationale Bodenseekonferenz IBK. 2007. Auswirkungen des Klimawandels und mögliche Anpassungsstrategien. Internet:

<http://www.bodenseekonferenz.org/bausteine.net/f/8771/IBKBerichtKlimaauswirkungen.pdf?fd=3>, zuletzt besucht am 15. April 2014.

Baltensweiler M., Erdin D. 2005. Ursachen des landwirtschaftlichen Strukturwandels. Agrarforschung 12 (4), S. 162-167.

Berger S., Flury, C. 2011. Entwicklungen der Rahmenbedingungen im Berggebiet und im weiteren ländlichen Raum in den nächsten 10 bis 15 Jahren. Flury&Giuliani GmbH, Zürich.

Briegel R. 2007. Ästhetische Wertschätzung der Agrarlandschaft im schweizerischen Berggebiet und im Mittelland. Diplomarbeit Universität Zürich.

Bundesamt für Landwirtschaft (BLW). 2010. Land- und Ernährungswirtschaft 2025. Diskussionspapier des Bundesamtes für Landwirtschaft zur strategischen Ausrichtung der Agrarpolitik. Bern.

Ernst Basler+Partner (EBP). 2012. 15 generelle Trends mit Relevanz für die langfristige Raumentwicklung im Kanton Zürich. Zürich.

Fuhrer J., Holzkaemper A., Klein T., Tendall D., Lehmann N. 2013. Wasser und Schweizer Landwirtschaft: Das Projekt AGWAM im Rahmen des NFP 61. Aqua&Gas. 7/8, S. 34-39.

Gerber R. 2003. Warum braucht es eine integrale Grünraumpolitik? Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie 02/03, S. 11-18.

gfs Zürich. 2012. Univox Landwirtschaft 2012: Die Bevölkerung steht zur Schweizer Landwirtschaft. Internet: <http://www.gfs-zh.ch/content.php?pid=291>, zuletzt besucht am 15. April 2014.

Hofer T. 2010. Strukturwandel in der Zürcher Landwirtschaft. Entwicklungstrends eines Wirtschaftszweigs. Statistisches Amt des Kantons Zürich, Zürich.

Hoop D., Schmid D. 2013: Grundlagenbericht 2012: Zentrale Auswertung von Buchhaltungsdaten. Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART. Ettenhausen.

Huber R., Flury C. 2012. Abschätzung der zukünftigen Strukturentwicklung in der Glarner Landwirtschaft. Schlussbericht zuhanden der Abteilung Landwirtschaft Kanton Glarus. Flury&Giuliani GmbH, Zürich.

Huber R., Flury C. 2013. Prognose der zukünftigen Strukturentwicklung der Nidwaldner Landwirtschaft. Teilbericht zuhanden des Forums Landwirtschaft Nidwalden. Flury&Giuliani GmbH, Zürich.

Huber R., Haller Th., Weber M., Lehmann B. 2007. Land(wirt)schaft 2020 – Was erwartet die Gesellschaft? Agrarforschung 14 (9), S. 406-411.

Kanton Zürich. 2013. Richtplan. Version: Gesamtüberprüfung Kantonaler Richtplan, 12. November 2013.

Kopainsky B., Flury C., Pedercini M., Sorg L., Gerber A. 2013. Ressourceneffizienz im Dienste der Ernährungssicherheit. Teilprojekt Modellierung – Schlussbericht. Flury&Giuliani GmbH/Millennium Institute, Zürich/Washington.

Kopainsky B., Tribaldos T., Flury C., Pedercini M., Lehmann H. 2014. Synergien und Zielkonflikte zwischen Ernährungssicherheit und Ressourceneffizienz. Agrarforschung Schweiz 5(4), S. 132-137.

Lauber S., Erzinger S., Pfefferli S. 2006. Arbeitsmarktabhängiger Strukturwandel im Berggebiet. Agrarforschung 13 (1), S. 22-27.

Mann S. 2003. Bestimmungsgründe des landwirtschaftlichen Strukturwandels. Agrarforschung 10 (1), S. 32-36.

Rieder P., Anwender Phan-Huy S. 1994. Grundlagen der Agrarmarktpolitik. vdf Hochschulverlag AG, ETH Zürich.

Schmitt M., Roschewitz A., Schläpfer F. 2004: Bewertung von Landschaftsveränderungen: ein experimenteller Ansatz. Agrarforschung 11 (10), S. 464-469.

Schüpbach B., Junge X., Briegel R., Lindemann-Matties P., Walter T. 2009. Ästhetische Bewertung landwirtschaftlicher Kulturen durch die Bevölkerung. ART-Schriftenreihe Nr. 10, Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon. Ettenhausen.

Statistisches Amt Kanton Zürich. 2013. Bevölkerungsprognose bis 2040. Internet: [http://www.statistik.zh.ch/internet/justiz\\_inneres/statistik/de/dienstleistungen/analysen/bevoelkerungsprognosen.html](http://www.statistik.zh.ch/internet/justiz_inneres/statistik/de/dienstleistungen/analysen/bevoelkerungsprognosen.html), zuletzt besucht am 10. September 2013.

Streifeneder T.P. 2009. Die Agrarstrukturen in den Alpen und ihre Entwicklung unter Berücksichtigung ihrer Bestimmungsgründe - Eine alpenweite Untersuchung anhand von Gemeindedaten. Dissertation Ludwig-Maximilians-Universität München.

Thierstein A., Kruse C., Glanzmann L., Gabi S., Grillon N. 2006. Raumentwicklung im Verborgenen. Untersuchungen und Handlungsfelder für die Entwicklung der Metropolregion Nordschweiz. NZZ Buchverlag, Zürich.

Zimmermann A., Möhring A., Mack G., Mann S., Ferjani A., Gennaio Franscini M.-P. 2011. Die Auswirkungen eines weiterentwickelten Direktzahlungssystems: Modellberechnungen mit SILAS und SWISSland. ART-Bericht 744, Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon. Ettenhausen.

### **Mitglieder der verwaltungsinternen Begleitgruppe**

Rolf Gerber, Chef Amt für Landschaft und Natur, Zürich

Dr. Marco Pezzatti, Leiter Abteilung Landwirtschaft und stv. Amtschef, Amt für Landschaft und Natur, Zürich

Albert Kuhn, Teamleiter Bauen ausserhalb Bauzone, Amt für Raumentwicklung, Zürich

Christian Leisi, Fachstelle Landschaft, Amt für Raumentwicklung, Zürich

Andreas Rüschi, Leitung Fachstellen & Dienstleistungen Strickhof, Lindau

Dr. Beat Looser, Geschäftsführer Zürcher Landwirtschaftliche Kreditkasse, Lindau