



UMWELTBERICHT 2015



INHALT

Zusammenfassung	4
Vorwort	5
Abfall und Recycling	7
Energie	11
Verkehr – Mobilität	15
Lärm	21
Luft	25
Wasser	29
Greifensee	33
Boden	37
Natur und Landschaft	41
Wald	45

ZUSAMMENFASSUNG

Die Bevölkerung der Stadt Uster wächst, und damit verstärkt sich der Druck auf die Umwelt. In einigen Bereichen kann der Zustand der Umwelt auf dem Gemeindegebiet als gut bis sehr gut bezeichnet werden, in anderen Bereichen sind weitere Massnahmen nötig.

Beim Thema Abfall und Recycling ist die Stadt Uster auf dem richtigen Weg. Es werden immer mehr Wertstoffe separat gesammelt, und die Recyclingquote liegt bei hohen 54,9%.

Auch beim Thema Energie ist die Stadt Uster sehr aktiv. Uster ist seit 2001 «Energistadt» und erreichte beim Reaudit 2012 den vorbildlichen Realisierungsgrad von 71%. Mit der kommunalen Energieplanung setzt sie sich für die Reduktion des Energieverbrauchs und eine Veränderung des Energieträgermixes ein.

Dank der Anbindung an die Oberlandautobahn sowie an das S-Bahn-Netz weist Uster attraktive Anschlüsse an das überkommunale Verkehrsnetz auf. Das Verkehrsaufkommen nimmt stetig zu und trägt damit zur Lärm- und Luftschadstoffbelastung bei.

Der Strassenverkehrslärm ist die bedeutendste Lärmquelle in Uster. Am höchsten ist die Lärmbelastung entlang der Autobahn und den Einfallstrassen. Deshalb sind Massnahmen zur Lärmverminderung an der Quelle dringend nötig, sowohl am Fahrzeug als auch bei den Strassenbelägen.

Die Luftqualität hat sich in den letzten 25 Jahren schweizweit stark verbessert. Die Belastung mit Stickstoffdioxid liegt in Uster unter dem Grenzwert. Auch die Feinstaubbelastung nimmt langsam ab. Die Ozonbelastung hingegen liegt in den Sommermonaten immer noch grossflächig über dem Stundenmittel-Grenzwert.

Uster verfügt über qualitativ hochwertiges Trinkwasser. Der Wasserverbrauch pro Tag und Kopf liegt unter dem Durchschnitt des Kantons Zürich. Herausforderungen für die Zukunft sind die Sicherstellung der Wasserversorgung auch in Trockenperioden sowie die Reduktion von Mikroverunreinigungen in der Abwasserreinigungsanlage.

Mit der Greifensee-Schutzverordnung wird ein möglichst harmonisches Nebeneinander von Mensch und Natur am Greifensee ermöglicht. Die Phosphorkonzentration im Greifensee ist zwar in den letzten vier Jahren gesunken, aber immer noch als zu hoch einzustufen.

Die landwirtschaftlich genutzten Böden sind qualitativ hochwertiger als der kantonale Durchschnitt. Für die Erhaltung dieser Fruchtfolgeflächen pflegt die Stadt Uster seit vielen Jahren eine gute Zusammenarbeit mit den Landwirtschaftsbetrieben.

Im Rahmen des Landschaftsentwicklungskonzepts wurde ein Vernetzungsprojekt erarbeitet. Zwei Drittel der Landwirte beteiligen sich am Projekt und werten mittels gezielter Bewirtschaftung naturnahe Lebensräume auf. Dank der Information der Bevölkerung wird das Verständnis über Zusammenhänge von Natur- und Landwirtschaftsanliegen gefördert.

Der städtische Wald wird fachmännisch gepflegt, damit er die vielfältigen Ansprüche als Lebensraum für Pflanzen und Tiere, als Erholungsraum für die Menschen und als Energielieferant erfüllen kann. Eine Besonderheit findet sich auf dem Schlosshügel, wo besonders gute Wachstumsbedingungen für die seltenen Eiben vorherrschen.

VORWORT

Liebe Leserin, lieber Leser

Sie halten den ersten Umweltbericht der Stadt Uster in den Händen. Der Zustand der Umwelt betrifft uns alle. Es ist für das Wohlergehen der Bevölkerung entscheidend, ob wir saubere Luft zum Atmen, sauberes Wasser zum Trinken und gute Böden für die landwirtschaftliche Produktion haben. Auch nehmen wir mit unseren Aktivitäten Einfluss auf die Umwelt. Wir produzieren Abfall, verbrauchen Energie und sind mobil.

Dieser Umweltbericht bildet den Zustand der Umwelt auf dem Gemeindegebiet Uster ab. Er zeigt auf, wie sich die Situation in Uster in den verschiedenen Themenbereichen darstellt, wo alles zum Besten steht und wo weitere Massnahmen angebracht und geplant sind. Er soll alle vier Jahre erscheinen, damit die Entwicklung aufgezeigt und verfolgt werden kann.

Als politische Vorsteherin der Abteilung Gesundheit ist es mir ein Anliegen, dass die Einwohnerinnen und Einwohner von Uster in einem möglichst gesunden Umfeld leben können. Deshalb ist es die Aufgabe der Stadt Uster, den Zustand der Umwelt auf dem Gemeindegebiet zu dokumentieren und wo nötig, Massnahmen zur Verbesserung anzuregen.

Der Umweltbericht soll die Einwohnerinnen und Einwohner von Uster sowie weitere Interessierte über die umweltrelevanten Aktivitäten und Kennzahlen informieren und zum verantwortungsvollen Umgang der Bevölkerung mit den natürlichen Ressourcen beitragen. Dies, damit Uster als attraktiver Wohnstandort mit hoher Naherholungsqualität erhalten bleibt.

Nun wünsche ich Ihnen viel Vergnügen bei der Lektüre und die eine oder andere spannende Erkenntnis!

Esther Rickenbacher
Abteilungsvorsteherin Gesundheit
Stadträtin





ABFALL UND RECYCLING

Verursacht durch die Bevölkerungszunahme, den steigenden Wohlstand und den Konsum entstehen immer mehr Abfälle. In der Schweiz waren es im Jahr 2013 rund 21,5 Millionen Tonnen Abfall, wobei der grösste Teil (rund 12 Millionen Tonnen) durch Bautätigkeit verursacht wurde. Weitere sind Siedlungsabfälle, Abfall aus Industrie und Gewerbe sowie Klärschlamm.¹

Mit Siedlungsabfällen sind Abfälle aus Haushalten gemeint, also Kehrlicht, Sperrgut und separat gesammelte Abfälle. In der Schweiz entstanden im Jahr 2013 5,71 Millionen Tonnen Siedlungsabfälle, was 702 Kilogramm pro Einwohner und Jahr entspricht. Etwas mehr als die Hälfte davon wurde recycelt, der Rest in Kehrlichtverbrennungsanlagen verbrannt.² Insbesondere Glas, Aluminiumdosen, PET-Getränkeflaschen sowie Altpapier erreichen heute hohe Recyclingquoten von über 90%.³

Eine Kehrlichtsack-Analyse des Bundesamtes für Umwelt aus dem Jahr 2012 zeigte jedoch, dass das Recycling-Potenzial noch lange nicht ausgeschöpft ist. Rund ein Fünftel des untersuchten Kehrlichts enthielt recycelbares Material; der grösste Teil davon waren biogene Abfälle, aber auch Glas, PET-Flaschen oder Kunststoffe liessen sich darin finden.⁴ Der Kanton Zürich zielt zukünftig auf eine Steigerung der gesammelten Kunststoffmenge (PE-Milchflaschen, diverse Flaschen, Plastikschalen, Tragetaschen und Plastikbecher). Dadurch sollen mit der Hilfe des Detailhandels zusätzlich rund zwei Kilogramm Kunststoffverpackungen pro Person und Jahr gesammelt werden.

Die Verbrennung von Abfällen in Kehrlichtverbrennungsanlagen benötigt nicht nur viel Energie, sondern produziert auch Schadstoffe, die in die Atmosphäre gelangen. Dank technischer Massnahmen konnten der Energieverbrauch und der Ausstoss von Schadstoffen deutlich reduziert werden. Im Vergleich mit dem Verkehr, den Heizungen und Industriefeuerungen wird die Umwelt wegen der Kehrlichtverbrennungsanlagen nur noch gering belastet. Die Kehrlichtverbrennungsanlagen nutzen zudem die Verbrennungswärme zur Stromerzeugung. Heute deckt die aus der Abfallverbrennung gewonnene Energie rund 5% des Strom- und Wärmebedarfs im Kanton Zürich.⁵

Das grösste Problem der Abfallbewirtschaftung ist heute vielmehr der enorme Ressourcenverbrauch. Bereits bei der Produktion soll daher an die Wiederverwertbarkeit von Produkten gedacht werden. Der Begriff «Urban Mining» macht darauf aufmerksam, dass Konsumgüter und Bauwerke das zukünftige Rohstofflager sind.⁶ Ziel des «Urban Mining» ist es, Rohstoffe wie Eisen, Aluminium, Stahl, Kupfer, Messing, Zink und Edelmetalle für die Wiederverwendung zurückzugewinnen und in den Wirtschaftskreislauf zurückzuführen. In diesem Sinne hat sich die Abfallbewirtschaftung in den letzten Jahren immer mehr zu einer Ressourcenwirtschaft entwickelt.

¹ www.bafu.admin.ch/umwelt > Themen > Abfall

² Schweizerischer Bundesrat, Umwelt Schweiz 2015, S. 24

³ www.bafu.admin.ch/umwelt > Themen > Abfall

⁴ Kanton Zürich, Umweltbericht 2014, S. 14

⁵ www.zh.ch > News > Medienmitteilungen,

Zürcher Abfallwirtschaft mit «Urban Mining» auf Erfolgskurs, 30.03.2015

⁶ Kanton Zürich, Umweltbericht 2014, S. 14

SITUATION IN USTER

Ein dichtes Netz an Entsorgungsmöglichkeiten

Der Ustermer Bevölkerung steht ein dichtes Netz an Entsorgungsmöglichkeiten zur Verfügung. In der Stadt Uster gibt es insgesamt 25 Sammelstellen für Glas, Aluminium, Dosen, Textilien und Schuhe.

An der Hauptsammelstelle Dammstrasse kann man an sechs Tagen pro Woche rund zwanzig verschiedene Wertstoffe abgeben. Für die folgenden Abfälle bietet die Stadt Uster Abfuhr an: Kehricht, Sperrgut, Grüngut, Papier, Karton, Grossmetall sowie Textilien und Schuhe.

Über den Handel zu entsorgen sind: PET, Plastikflaschen, Autobatterien, Pneus sowie Sonderabfälle.

Für Sonderabfälle aus Haushalten bietet die Stadt Uster zudem mobile Sammlungen an, die im Entsorgungskalender angekündigt werden.

Aufgaben der Abfallbewirtschaftung

Die Aufgaben der Abfallbewirtschaftung leiten sich aus den verschiedenen Umwelt- und Abfallgesetzen sowie dem städtischen Leistungsauftrag ab:

- Umwelt schonen und Ressourcen einsparen, indem Abfälle vermieden und vermindert oder fachgerecht verwertet werden
- Bevölkerung und Verwaltung über das Dienstleistungsangebot informieren und beraten
- Den Kehricht fachgerecht, kundenfreundlich, ökologisch und wirtschaftlich entsorgen
- Unter Berücksichtigung von ökologischen und wirtschaftlichen Kriterien Separatabfuhr durchführen
- Haupt- und Quartiersammelstellen mit einem dem Standort angepassten Angebot kundenfreundlich betreiben

Die Abfallbewirtschaftung finanziert sich selbst

Die Abfallbewirtschaftung ist von Gesetzes wegen spezialfinanziert. Dies bedeutet, dass sie sich mittels Gebühreneinnahmen selbst finanzieren muss und ein Einnahme- beziehungsweise Ausgabenüberschuss per Ende Jahr in den Bestand der Spezialfinanzierung fliesst. Per Januar 2012 wurden die jährlichen Entsorgungsgrundgebühren von 72 auf 67 Franken pro Haushalt und Betrieb gesenkt. Die Abfallentsorgung der Stadt Uster gehört somit zu den günstigsten im Kanton Zürich.

Mit einem Drei-Säulen-Konzept gegen Littering

Mit Littering ist die Verunreinigung von Strassen, Plätzen, Parkanlagen oder öffentlichen Verkehrsmitteln mit unbedacht oder absichtlich fallen und liegen gelassenen Abfällen gemeint. Im Jahr 2014 hat die Stadt Uster rund 234 Tonnen Abfall aus öffentlichen Abfalleimern und von der Strasse eingesammelt. Die Verunreinigungen wegen Littering werden nicht nur als störend wahrgenommen, sondern verursachen auch hohe Reinigungskosten. Im Kanton Zürich betragen die Kosten rund 30 Millionen Franken pro Jahr.⁷

Die Stadt Uster geht mit einem Drei-Säulen-Konzept gegen Littering vor:

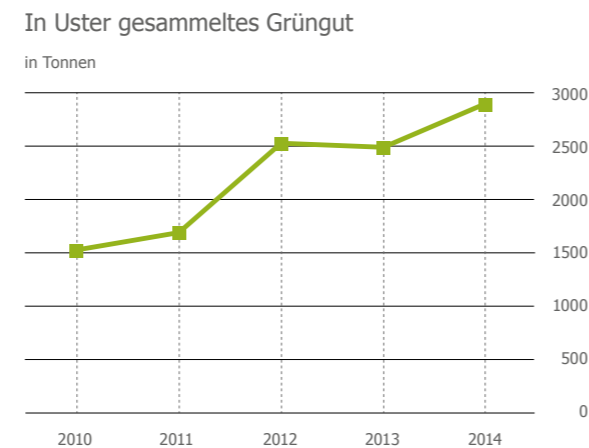
- Sensibilisierung und Prävention
- Reinigung
- Intervention und Bussen

Als Bestandteil dieses Konzeptes lancierte die Stadt Uster im Sommer 2012 die Kampagne «Gib mer en Chorb»: Stadtweit wurden an neuralgischen Punkten «Tags» (Symbole) aufgesprayt, die vor Ort zum Mitmachen animieren sollten.

Verdoppelung der Grüngutmengen seit 2010

Per Januar 2012 wurden die Grüngutgebühren in der Stadt Uster aufgehoben, um eine grössere Menge an Grüngut sammeln zu können. Vergleichbar mit anderen Gemeinden, in denen die Kosten über die Entsorgungsgrundgebühr gedeckt sind, stieg dadurch die Menge an gesammeltem Grüngut beträchtlich: Sie verdoppelte sich von rund 1500 Tonnen im Jahr 2010 auf rund 2900 Tonnen im Jahr 2014 (siehe Abb. 1).

Abb. 1



Quelle: Stadt Uster, Abfall und Umwelt

Das Grüngut, das der Vergärungsanlage zugeführt wird, kann zur Stromgewinnung genutzt werden. Pro Tonne Grüngut entstehen rund 140 Kilowattstunden (kWh) Strom, 330 kWh Wärme oder 510 kWh Gas. Zum Vergleich: Ein Fernseher, der vier Stunden täglich in Betrieb ist, verbraucht etwa 130 kWh im Jahr.

Es werden immer mehr Wertstoffe gesammelt

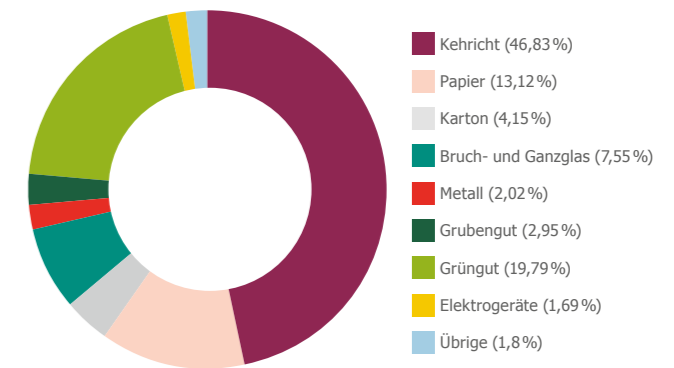
Wie in der gesamten Schweiz stieg in den letzten Jahren auch in Uster die Abfallmenge an. Im Jahr 2014 wurden rund 14600 Tonnen Abfall gesammelt.

Der Kehricht machte etwas weniger als die Hälfte aus, das gesammelte Grüngut rund einen Fünftel, die Papiersammlung rund 13 % (siehe Abb. 2).

Werden Stoffe nach ihrer Verwendung wiederverwertet, zu anderen Produkten umgewandelt oder in Rohstoffe aufgespalten, handelt es sich um sogenannte Wertstoffe. Seit 2004 konnte die Menge an gesammelten Wertstoffen in Uster deutlich erhöht werden, die Kehrichtmenge blieb seit 2006 stabil (siehe Abb. 3). Im Jahr 2014 standen rund 6900 Tonnen Kehricht etwa 8400 Tonnen Wertstoffen gegenüber.

Abb. 2

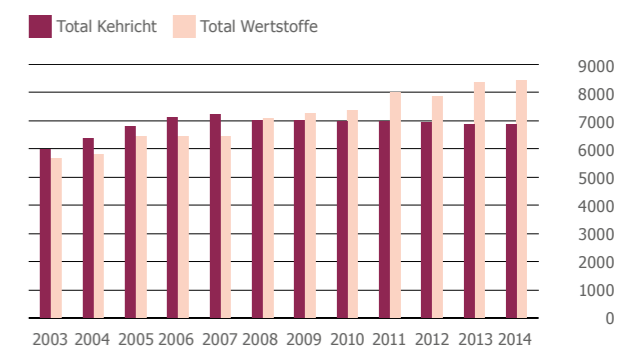
Aufteilung der Ustermer Siedlungsabfälle, 2014



Quelle: Stadt Uster, Abfall und Umwelt

Abb. 3

Entwicklung der Kehricht- und Wertstoffmenge in Uster in Tonnen



Quelle: Stadt Uster, Abfall und Umwelt

FAZIT

- Die Abfallbewirtschaftung in Uster weist einen hohen Standard auf. Seit 2008 ist die Recyclingquote grösser als 50%. Dies bedeutet, dass mehr Wertstoffe als Kehricht gesammelt werden.
- Der Kanton Zürich verfügt im Abfallbereich über hohe Entsorgungsstandards, eine leistungsfähige Infrastruktur sowie klare gesetzliche Bestimmungen.
- Dank technischen Massnahmen konnte die Schadstoffbelastung und der Energieverbrauch bei der Verbrennung von Abfall verringert werden. Die grösste Herausforderung ist heutzutage der enorme Ressourcenverbrauch.

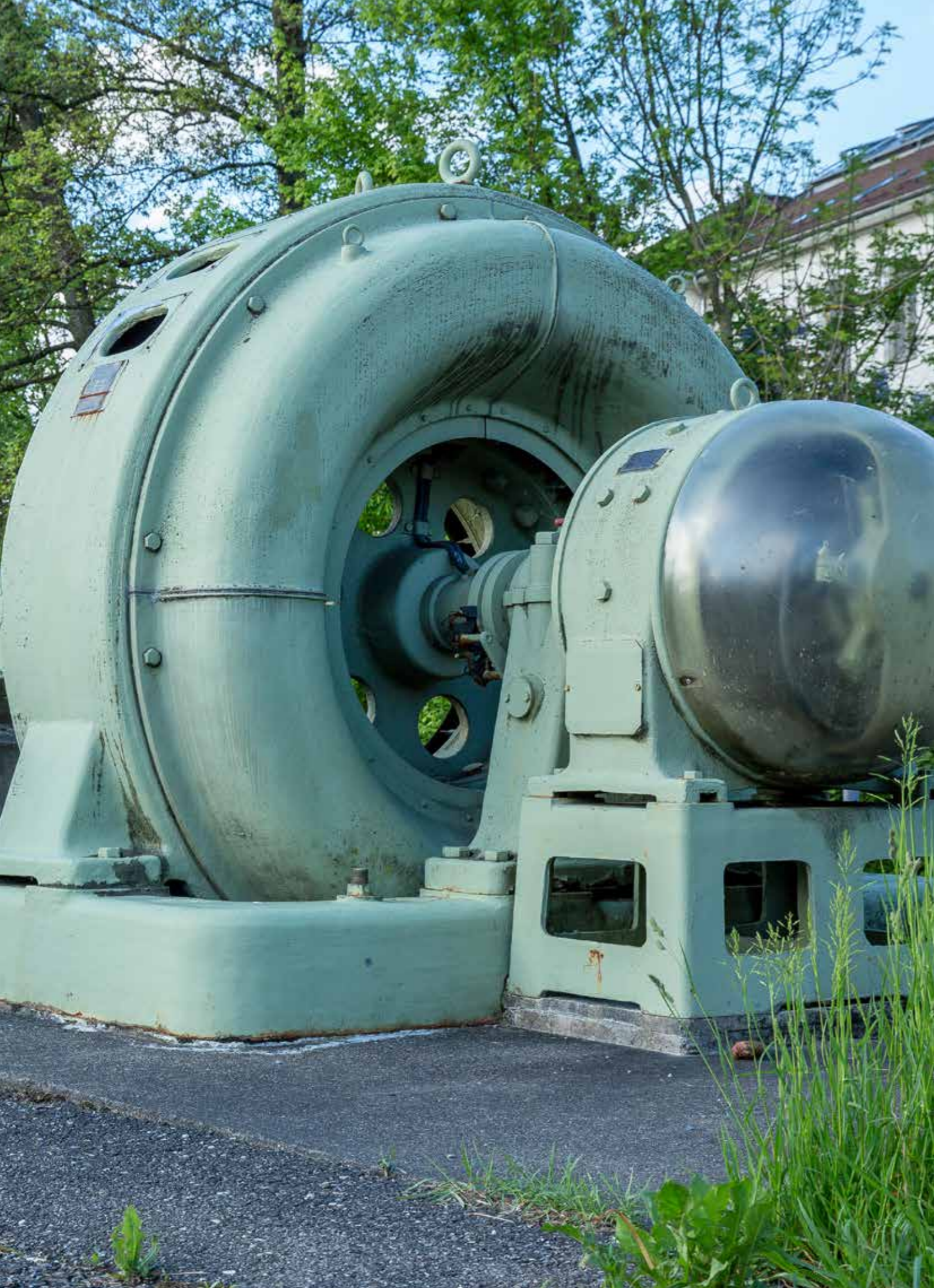
GEPLANTE MASSNAHMEN

- Die gesammelte Menge Grüngut soll weiter erhöht werden.
- Weitere Quartiersammelstellen sollen auf Unterflurcontainer umgerüstet werden, um eine möglichst ökologische und ökonomische Leerung zu gewährleisten und ein modernes Erscheinungsbild zu schaffen.

MEHR ZUM THEMA

- www.suubers-uster.ch
- Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft www.awel.zh.ch > Abfall, Rohstoffe & Altlasten

⁷ Kanton Zürich, Umweltbericht 2014, S. 16



ENERGIE

Seit 2000 hat sich der Energieverbrauch der Schweiz nach jahrzehntelangem starkem Anstieg trotz Bevölkerungswachstum stabilisiert. Am meisten Energie verbrauchte im Jahr 2013 der Verkehr mit 35 %, gefolgt von den Haushalten mit 29 %. Rund zwei Drittel des Energiebedarfs stammen aus fossilen Brenn- und Treibstoffen, rund 22 % aus erneuerbaren Energiequellen wie der Wasserkraft. Zu beachten ist jedoch, dass viele der in der Schweiz konsumierten Güter mit hohem Energieaufwand im Ausland produziert werden.⁸

Die fossilen Brenn- und Treibstoffe sind für rund drei Viertel der Treibhausgasemissionen verantwortlich. Da das CO₂ 85 % aller Treibhausgasemissionen ausmacht, steht es im Zentrum der Klimadiskussion. Um den Temperaturanstieg beziehungsweise die Klimaerwärmung zu stoppen, müssen die CO₂-Emissionen langfristig gesenkt werden.⁹

Ziel der langfristigen Energiepolitik des Kantons Zürich ist es, ein gesundes Wirtschaftswachstum und einen hohen Lebensstandard bei gleichzeitiger Schonung der Umwelt zu ermöglichen. Im kantonalen Energiegesetz (EnerG) ist das Ziel verankert, bis 2050 die CO₂-Emission von heute knapp 6 auf 2,2 Tonnen pro Person und Jahr zu senken. Ausserdem sollen fossile durch nicht-fossile Energieträger ersetzt sowie die Energie effizient genutzt werden. Mit möglichst im Inland produziertem Strom soll eine ausreichende, verlässliche und preisgünstige Versorgung sichergestellt werden.

SITUATION IN USTER

«Energistadt» als Tatbeweis

Seit 2001 ist Uster «Energistadt». Mit dem Label werden Städte und Gemeinden ausgezeichnet, die eine nachhaltige kommunale Energiepolitik vorleben und umsetzen. Eine wichtige Bedingung für das Label ist die Teilnahme an einer regelmässigen Leistungsüberprüfung, bei der insgesamt 87 Bereiche ausgewertet werden. Für die Auszeichnung müssen die Gemeinden mindestens 50 % der realisierbaren Massnahmen gemäss einem Massnahmenkatalog umgesetzt haben.

Die Stadt Uster (Stadtverwaltung und Energie Uster AG) bestand in den Jahren 2004, 2008 und 2012 erfolgreich die Reaudits und konnte ihre Leistungen kontinuierlich steigern (siehe Abb. 4). 2012 sprach sich der Stadtrat für ein erneutes Audit im Jahr 2016 aus und verabschiedete ein Aktivitätenprogramm mit 21 konkreten Massnah-

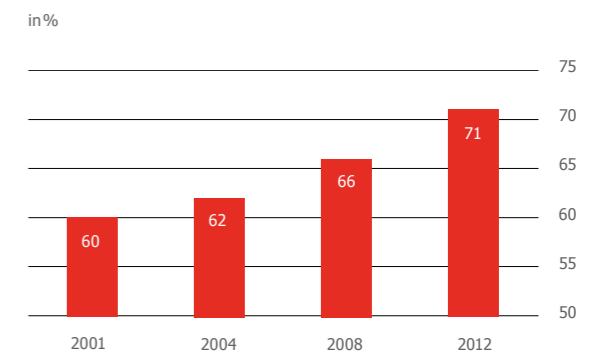
men. Verwaltungintern erfolgt die Koordination der energierelevanten Aktivitäten über die Fachgruppe Energie.

Uster schneidet im Audit von 2012 vorbildlich ab

Im Jahr 2012 erreichte Uster den vorbildlichen Realisierungsgrad von 71 %. Dabei ist zu beachten, dass die Anforderungen für das Label laufend verschärft wurden. Das Spinnendiagramm (siehe Abb. 5) gibt Auskunft darüber, welchen Prozentsatz die Stadt Uster von ihrem energiepolitischen Handlungsspielraum ausschöpft. Insgesamt ist das Profil ausgeglichen. Am besten schneidet Uster in den Bereichen Entwicklungsplanung/Raumordnung, Mobilität sowie Interne Organisation ab.

Abb. 4

Ergebnisse Audits



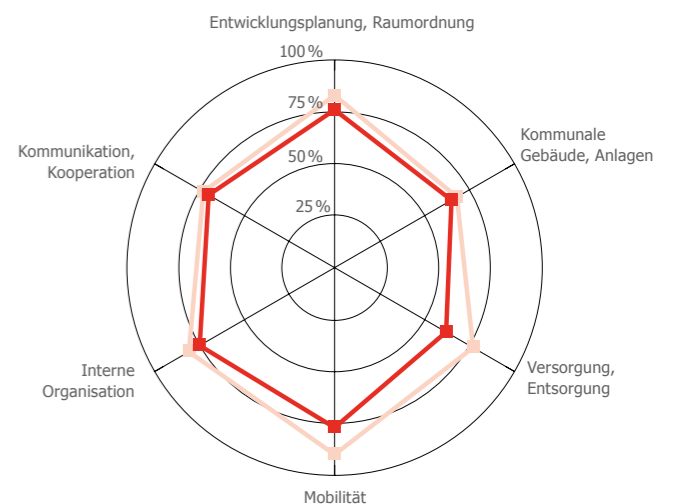
Quelle: Stadt Uster, Fachgruppe Energie

Abb. 5

Energiepolitisches Profil von Uster, 2012

Realisierungsgrad Audits in %

geplant effektiv



Quelle: Reauditbericht Energistadt

⁸ Schweizerischer Bundesrat, Umwelt Schweiz 2015, S. 42

⁹ Kanton Zürich, Umweltbericht 2014, S. 48

Nachhaltigkeit dank kommunaler Energieplanung

2010 betrug der gesamte Wärmebedarf in Uster rund 355 Gigawattstunden (GWh) Endenergie, was etwa 35 Millionen Liter Heizöl entspricht. Über 90% der Wärme wird mittels Verbrennung fossiler Brennstoffe (Heizöl, Erdgas) erzeugt. Die Wärmeproduktion in Uster verursacht jährlich einen Pro-Kopf-Ausstoss an Treibhausgasen von 2,9 Tonnen.

Uster hat sich als Energiestadt dazu verpflichtet, einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Dazu wurde eine kommunale Energieplanung erarbeitet, die gemäss kantonalem Gesetz auf die Senkung des CO₂-Ausstosses abzielt. Dieses Ziel will die Gemeinde im Bereich der Wärmeversorgung konkret umsetzen.

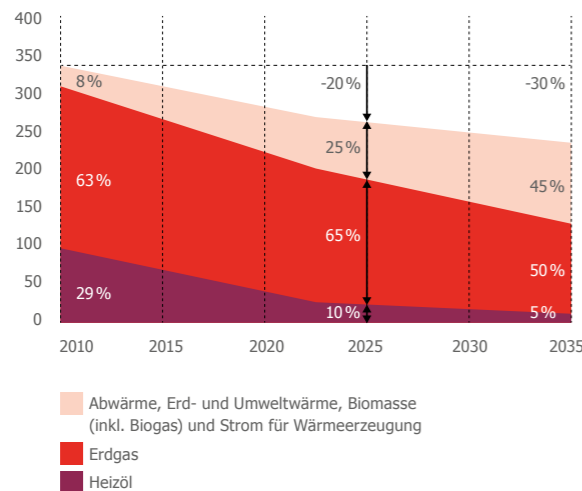
Der energiepolitische Absenkpfad

Mit dem energiepolitischen Absenkpfad ist die grafische Darstellung der energiepolitischen Ziele gemeint (siehe Abb. 6). Er umfasst einerseits die Reduktion des Energieverbrauchs, andererseits die Veränderung des Energieträgermixes. So soll der Anteil erneuerbarer Energien erhöht, der Verbrauch an fossilen Energieträgern (hauptsächlich Heizöl) weiter reduziert und der Anteil an Abwärme am Gesamtwärmeverbrauch gesteigert werden.

Abb. 6

Absenkpfad der Stadt Uster

Wärmebedarf in GWh pro Jahr



Quelle: Energieplanungsbericht Stadt Uster vom 23.10.2012

Die Nutzung aus Abwärme beträgt in Uster heute 7% des gesamten Wärmeverbrauchs. 2025 sollen es 25% sein, 2035 gar 45%. Dieses Ziel kann nur mit der konsequenten Umsetzung der geplanten Massnahmen erreicht werden.

Seit dem Jahr 2000 wird die Abwärme des Abwassers, das vorher in der Abwasserreinigungsanlage (ARA) in Niederuster gereinigt wird, nach dem Prinzip der «kalten Fernwärme» für die Beheizung von Wohnungen genutzt. Bisher werden über 400 Wohnungen mit dieser umweltfreundlichen Energie versorgt, im Endausbau können es bis zu 2500 Wohnungen sein. Die 2014 erstellte grosse Fernwärmeleitung führt von der ARA über Hohfuren bis zum Zellwegetal.

Stadtrat fördert energiesparende Standards

Das grösste Energiesparpotenzial in unseren Breitengraden liegt in der Reduktion des Bedarfs an Heizenergie für Bauten. Die Einsparungen können mit einer optimierten Gebäudeisolation erreicht werden.

Im Bauwesen hat sich für neue und modernisierte Gebäude unter dem Label MINERGIE® ein Standard etabliert, bei dem – im Vergleich zur herkömmlichen Bauweise – lediglich ein Drittel an Wärmeenergie benötigt wird. Zugleich wird damit auch ein deutlich höherer Wohnkomfort erreicht.

Der Ustermer Stadtrat hat beschlossen, bei Arealüberbauungen und Wettbewerben mit städtischer Beteiligung auf den MINERGIE®-Standard oder gleichwertige Standards zu setzen. Die aktuellsten Neubauten der Stadt wie beispielsweise das Schulhaus Oberuster sowie das Alters- und Pflegeheim Dietersrain erfüllen die MINERGIE®-Anforderungen. Auch das geplante Hallenbad Buchholz wird in diesem Standard gebaut. Im Zentrum prüft die Energie Uster AG zurzeit die Realisierung eines Anergie-Wärmeverbundes mit einem Erdwärmesondenfeld beim Schulhaus Pünt. Dieser Verbund würde dank der thermischen Vernetzung benachbarter Liegenschaften im Zentrum von Uster die saisonale Nutzung von Abwärme ermöglichen.

Energiesparpotenzial bei der Sanierung von Altbauten

Das Gebäude- und Wohnungsregister zählt in Uster 4253 Gebäude zur Wohnnutzung. Die gesamte Wohnfläche beträgt rund 1,5 Millionen Quadratmeter. Lediglich 5% davon wurden bereits einmal wertvermehrend saniert. Zwei Drittel aller Wohngebäude wurden noch vor 1985 erstellt. Diese Wohnungen verbrauchen pro Quadratmeter Wohnraum rund 170 kWh pro Jahr für Raumwärme. Heutige Neubauten dürfen noch einen Verbrauch von etwa 50 kWh (entspricht 5 Liter Heizöläquivalent) pro Jahr und Quadratmeter aufweisen. Gemäss dieser Grobschätzung besteht ein immenses Sparpotenzial von rund 12 Millionen Liter Heizöläquivalent bei der energetischen Sanierung von Altbauten.

Energie Uster AG

Die Energie Uster AG versorgt die Stadt und Region Uster mit der gewünschten Menge und Qualität an Strom, Gas und Wasser. Zudem betreut sie die öffentliche Beleuchtung und stellt mit einer Pikettorganisation rund um die Uhr eine zuverlässige Versorgung sicher. Die Energie Uster AG fördert den häuslicheren Umgang mit Energie und Wasser sowie die Anwendung effizienter, energiesparender Geräte und Anlagen.

Vor einigen Jahren gründete die Energie Uster AG einen Ökofonds, der einerseits die Förderung erneuerbarer Energien und andererseits die Unterstützung von Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz zum Ziel hat. Im Vordergrund stehen Haushalts- und Sanierungsberatungen, es werden aber auch Fotovoltaik-Anlagen, Wärme-

pumpen, der Ersatz von Kühlschränken oder der Einsatz von effizienten Leuchtmitteln gefördert.

Der Fonds wird jährlich mit rund 600 000 Franken gespeist. Er ergänzt die bisherigen Ökoangebote wie Ökostromprodukte (Aabachstrom, Solarstrom und Aquastrom), Biogas (5%, 20% oder 100%), Online-Energieberatung für Privathaushalte zur Effizienz- und Kostenoptimierung sowie den ökologischen Treibstoff Naturgas für Erdgasfahrzeuge. Dank dem Ökofonds liegt der Wasserkraftanteil im allgemeinen Strommix seit Anfang 2009 bei hohen 50%, ab 2013 sogar bei über 90%. Im Jahr 2014 baute die Energie Uster AG zwei grosse Fotovoltaik-Anlagen, die zusammen rund 300 000 kWh Solarstrom pro Jahr produzieren.¹⁰

¹⁰ Energie Uster AG, Geschäftsbericht 2014, S. 17

FAZIT

- Seit 2001 ist Uster «Energiestadt» und erreichte im Audit von 2012 den vorbildlichen Realisierungsgrad von 71%.
- Uster hat sich als Energiestadt dazu verpflichtet, einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Dieses Ziel will die Gemeinde im Bereich der Wärmeversorgung konkret umsetzen (z. B. MINERGIE®-Standard bei städtischen Bauten, Erhöhung des Anteils an Abwärme am gesamten Wärmeverbrauch).
- Mit der kommunalen Energieplanung und weiteren Aktivitäten unternimmt die Stadt Uster im Bereich Energie grosse Anstrengungen, um für die Zukunft gerüstet zu sein. Seitens der privaten Grundeigentümer sind bei den Gebäudesanierungen verstärkte Anstrengungen erforderlich, um die angestrebten Klimaziele zu erreichen.
- Die fossilen Brennstoffe und Treibstoffe sind für rund drei Viertel der Treibhausgasemissionen verantwortlich. Um den Klimawandel zu stoppen, müssen die CO₂-Emissionen langfristig gesenkt werden.

GEPLANTE MASSNAHMEN

- Die Stadt Uster strebt das Label «Energiestadt Gold» an.
- Die Instrumente der Raumplanung werden aktiv angewendet (z. B. Schaffung von Zonen für erneuerbare Energien).
- Energetische Vorgaben sollen in Zukunft in Baurechtsverträgen und Landverkäufen verankert werden. Der Gebäudestandard 2011 mit vermehrter Verwendung erneuerbarer Energien soll sowohl für Neubauten als auch für bestehende Liegenschaften der Stadt Uster konsequent umgesetzt werden.
- Mit der Förderung von Biogas und der Realisierung von Nahwärmeverbunden soll der Einsatz erneuerbarer Energien – sofern wirtschaftlich vertretbar – gesteigert werden.

MEHR ZUM THEMA

- www.uster.ch > Wohnstadt am Wasser > Energiestadt
- www.energiestadt.ch
- www.energieuster.ch
- Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft, www.awel.zh.ch
- Bundesamt für Energie (BFE), www.bfe.admin.ch
- Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE), www.strom.ch
- www.minergie.ch



VERKEHR – MOBILITÄT

In den letzten Jahren hat das Verkehrsaufkommen in der Schweiz stetig zugenommen. Zürcherinnen und Zürcher legten im Jahr 2010 durchschnittlich rund 36 Kilometer pro Tag und Person zurück, davon 57% mit dem motorisierten Individualverkehr, 32% mit dem öffentlichen Verkehr (ÖV), 2% mit dem Velo und den Rest mit übrigen Verkehrsmitteln oder zu Fuss.¹¹ Die Zunahme der Mobilität wird dabei einerseits wegen des Bevölkerungswachstum, andererseits aber auch wegen der immer stärker ausgebauten Verkehrsinfrastrukturen verursacht. Diese locken Zuziehende auch in periphere Regionen, was wiederum eine Nachfrage nach besseren Infrastrukturen auslöst.

Das Verkehrswachstum stellt nicht nur für die Verkehrsinfrastruktur, sondern auch für die Bevölkerung eine immer grössere Belastung dar. Der Strassenverkehr ist im Kanton Zürich der Hauptverursacher von Lärm- und Luftschadstoffbelastungen und für einen Drittel des klimarelevanten CO₂-Ausstosses verantwortlich (siehe auch Kapitel Luft und Lärm). Wegen des Baus von Verkehrsinfrastrukturen können zudem negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild, auf die Naturschutzgebiete und das Grundwasser entstehen (siehe Kapitel Natur und Landschaft).

Ziel des Kantons Zürich ist, das Verkehrswachstum mit dem öffentlichen Verkehr aufzufangen. Zwischen 2005 und 2010 konnte dieses Ziel erreicht werden: Der ÖV war für 80% des Wachstums verantwortlich. Ausserdem verabschiedete der Kanton Zürich 2010 ein Programm zur Förderung der Velonutzung. Das Velo ist mit Abstand das umweltfreundlichste und energiesparendste Verkehrsmittel.¹²

¹¹ Kanton Zürich, Umweltbericht 2014, S. 24

¹² Kanton Zürich, Umweltbericht 2014, S. 24–26

SITUATION IN USTER

Guter Anschluss an das überregionale Verkehrsnetz

Mit der S-Bahn und drei Anschlüssen an die Oberlandautobahn (A53) ist Uster gut an den überregionalen Verkehr angebunden. Dank der Realisierung der Autobahn konnte die stark frequentierte Zürichstrasse, die aus der Richtung Nordwesten ins Zentrum führt, auf zwei Spuren zurückgebaut werden. Uster verfügt über ein attraktives Zentrum, das den Verkehr über Kreisel abwickelt. Diese tragen zur Verflüssigung des Verkehrs bei. Auch die Erschliessungsqualität mit dem öffentlichen Verkehr ist hoch: Rund 97% der Ustermer Bevölkerung weisen eine gute Erschliessung auf.¹³

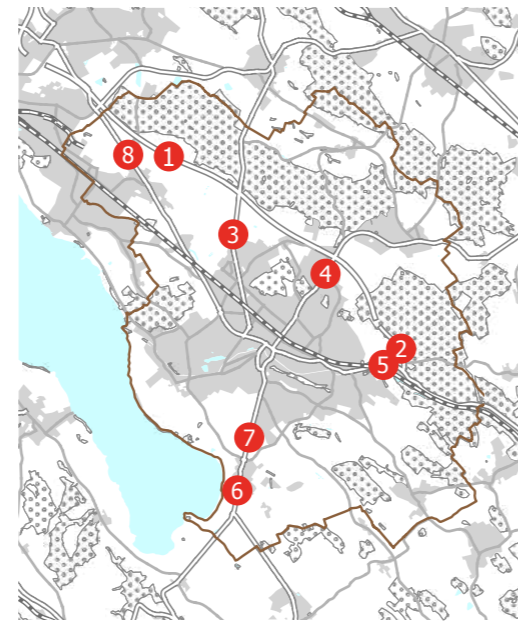
Die Verkehrssituation in Uster wird stark vom Bahnverkehr geprägt. Beinahe sämtliche Hauptverkehrsachsen queren die Gleise der S-Bahn-Strecke mit Bahnübergängen. Lediglich die Dammstrasse verfügt über eine Bahnunterführung. Die häufigen Schliesszeiten, die wegen der hochfrequentierten S-Bahnen verursacht werden, führen in Spitzenstunden zu Rückstaus. Diese wirken sich teilweise negativ auf die Pünktlichkeit der Busse aus.

Hohe Verkehrsbelastung auf der Oberlandautobahn

Der durchschnittliche Tagesverkehr wird in der Region Uster an unterschiedlichen Verkehrsmesspunkten ermittelt (siehe Abb. 7). Während 2013 auf der Oberlandautobahn beim Messpunkt Oberuster (2) rund 29 000 Fahrzeuge gezählt wurden, sind es auf Höhe Nänikon (1) mit 52 500 Fahrzeugen fast doppelt so viele. Dies bedeutet, dass die Autobahnanschlüsse Uster West und Uster Nord stark frequentiert werden.

Abb. 7

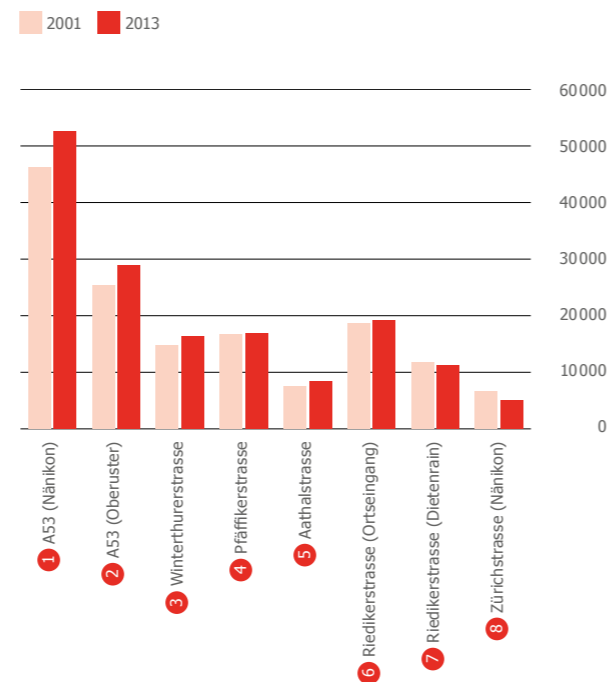
Durchschnittlicher Tagesverkehr an 8 Messpunkten



1 Verkehrspunkte

Quelle: Geographisches Informationssystem der Stadt Uster, 1:100 000

Durchschnittlicher Tagesverkehr



Quelle: Fachstelle Verkehrstechnik Baudirektion Kanton Zürich

Hohe Verkehrsbelastungen weisen zudem die Riedikerstrasse beim Ortseingang (rund 19 000 Fahrzeuge pro Tag) sowie die Winterthurerstrasse und die Pfäffikerstrasse mit je rund 16 500 Fahrzeugen auf. Im Vergleich mit dem Jahr 2001 hat der Verkehr auf der Oberlandautobahn am stärksten zugenommen, gefolgt von der Winterthurerstrasse. Ein geringeres Verkehrsaufkommen ist auf der Zürichstrasse und der Riedikerstrasse (Dieterrain) zu beobachten.

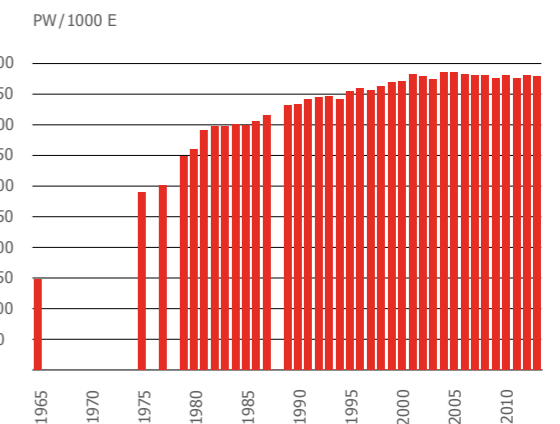
Seit 2001 hat sich der Motorisierungsgrad der Ustermer Bevölkerung stabilisiert

Der Personenwagenbestand belief sich im Jahr 2013 auf 474 Personenwagen pro 1000 Einwohner (Pw/1000 E). Dieser Wert liegt höher als beispielsweise derjenige der Stadt Winterthur (414 Pw/1000 E) mit ihrem dichteren öffentlichen Verkehrsnetz. Im Vergleich mit dem Durchschnittswert des Zürcher Oberlands (541 Pw/1000 E) ist er jedoch als tief einzustufen.

Seit 1965 stieg die Zahl der Personenwagen in Uster stetig an, wobei die Zunahme wegen des Anstiegs der Ustermer Bevölkerung und der höheren Motorisierung erfolgte. Waren es 1965 lediglich 147 Pw/1000 E, sind es heute mehr als 450. Seit 2001 hat sich der Wert stabilisiert (siehe Abb. 8).

Abb. 8

Motorisierungsgrad der Ustermer Bevölkerung



Quelle: Gemeindeporträtdatenbank, Statistisches Amt Kanton Zürich¹⁴

¹³ www.statistik.zh.ch > Daten > Gemeindeporträt. Als gut erschlossen gilt, wer im Umkreis von 750 m einer S-Bahn-Haltestelle oder im Umkreis von 400 m einer Bushaltestelle wohnt

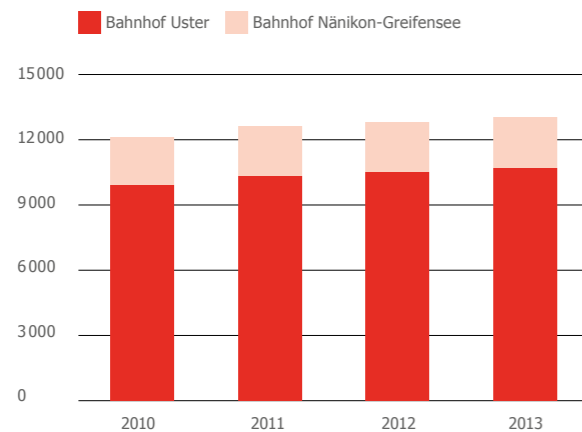
¹⁴ Aufgrund einer unvollständigen Datenlage zwischen 1965 und 1975 können für diese Zeit keine Aussagen gemacht werden

Entlastung des Durchgangsverkehrs durch Projekt Uster West

Um das Stadtzentrum vom Durchgangsverkehr zu entlasten und den Rückstau am Bahnübergang Winterthurerstrasse zu vermeiden, ist die Strassenüberführung Uster West seitens Kanton in Planung (siehe auch Kapitel Lärm). Zusammen mit der Moosackerstrasse, die künftig die Riedikerstrasse mit der Wilstrasse verbinden soll, kann der Durchgangsverkehr längerfristig um das Zentrum herumgeleitet werden. Diese Projekte sind im kantonalen Verkehrsrichtplan verankert.

Abb. 9

Einsteigende pro Tag (SBB)



Quelle: ZVV, Fahrgastzählung

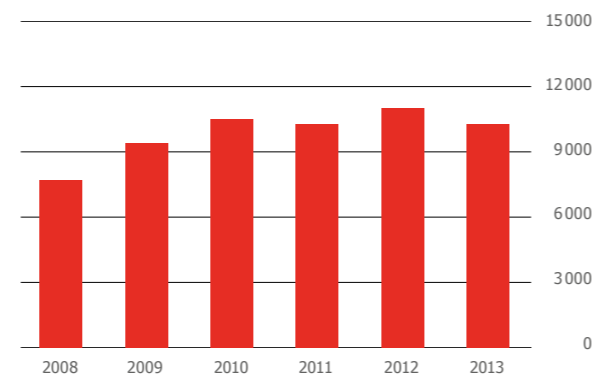
Dichtes Netz des öffentlichen Verkehrs

Der Bahnhof Uster wird mit den S-Bahn-Linien S5/S15 (Zürich–Rapperswil), S9 (Zürich–Uster) und S14 (Zürich–Hinwil) bedient. Zusammen verfügen die S5 und die S15 über einen Viertelstundentakt von und nach Zürich. Der Hauptbahnhof Zürich ist von Uster aus in weniger als 15 Minuten erreichbar. Am Wochenende verkehrt die Nachtlinie SN5 im Stundentakt. Die Zahl der Einsteigenden pro Tag nimmt seit Jahren an beiden S-Bahnhöfen des Ustermer Gemeindegebietes (Uster und Nänikon-Greifensee) zu. 2013 waren es an beiden Bahnhöfen rund 13 000 Personen (siehe Abb. 9).¹⁵

Auf dem Gemeindegebiet von Uster gibt es fünf Ortsbuslinien, vier Regionalbuslinien und zwei Postautolinien, die von den Verkehrsbetrieben Zürichsee und Oberland (VZO), den Verkehrsbetrieben Glatttal (VBG) und von der Postauto Schweiz AG betrieben werden. Mit Ausnahme der Linie 727 verkehren alle Linien über den Bahnhof Uster.

Abb. 10

Einsteigende pro Tag der VZO-Busse (gesamtes Gemeindegebiet)



Quelle: VZO, Gemeindeblatt 2013/2014

Die Linien der VZO haben auf dem Gemeindegebiet von Uster im Jahr 2013 rund 10 200 Einsteigende pro Tag gezählt.¹⁶ Dies ist etwas weniger als im Vorjahr, was auf Baustellen auf dem Gemeindegebiet zurückzuführen ist. Seit dem Angebotsausbau im Jahr 2009 haben sich die Zahlen der Einsteigenden kaum mehr verändert (siehe Abb. 10).

Ustermer Velofahrende sind mit Wegnetz und Verkehrsklima zufrieden

Pro Velo Schweiz – der nationale Dachverband der lokalen und regionalen Verbände für die Interessen der Velofahrenden – führt alle vier Jahre eine Umfrage zur Zufriedenheit der Velofahrenden durch. Im Jahr 2013 belegte Uster unter den elf teilnehmenden mittelgrossen Städten den 6. Rang.¹⁷ Die besten Noten vergaben die Ustermer Velofahrenden an das Wegnetz und das Verkehrsklima (Rücksicht der Verkehrsteilnehmenden), am schlechtesten wurde der Stellenwert des Velos im Gesamtverkehr bewertet. So fühlen sich die Velofahrenden beispielsweise in Unterhaltsfragen (Schneeräumung etc.) gegenüber anderen Verkehrsteilnehmenden benachteiligt.

¹⁶ ZVV, Fahrgastzählung

¹⁷ Pro Velo Schweiz, Prix Velostädte 2014, Schlussbericht Fokus Uster

FAZIT

- Mit der Anbindung an die Oberlandautobahn und das S-Bahn-Netz ist Uster verkehrstechnisch sehr gut erschlossen.
- Dank dem Bau der Oberlandautobahn konnte der Durchgangsverkehr im Zentrum in Ost-West-Richtung stark vermindert werden. Mit der Redimensionierung der Zürichstrasse und den zahlreichen Kreiseln im Stadtgebiet kann Uster den anfallenden Verkehr stadtverträglich abwickeln.
- In Zukunft müssen die Stärken des Verkehrssystems weiter ausgebaut und das Zentrum noch mehr vom Durchgangsverkehr entlastet werden.
- In den letzten Jahren hat das Verkehrsaufkommen in der Schweiz stetig zugenommen. Der Strassenverkehr ist im Kanton Zürich der Hauptverursacher von Lärm- und Luftschadstoffbelastungen und für einen Drittel des klimarelevanten CO₂-Ausstosses verantwortlich.
- Der Kanton Zürich fördert aus diesem Grund die Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel und des Velos.

GEPLANTE MASSNAHMEN

- Der Verkehrsrichtplan soll konsequent umgesetzt werden.
- Mit dem Projekt Uster West wird eine Entlastung des Zentrums vom Durchgangsverkehr angestrebt.

MEHR ZUM THEMA

- Kanton Zürich, Tiefbauamt, www.tiefbauamt.zh.ch
- Kanton Zürich, Statistisches Amt, www.statistik.zh.ch
- www.vzo.ch
- www.sbb.ch
- www.velostaedte.ch

¹⁵ VZO, Gemeindeblatt 2013/2014



LÄRM

Rund zwei Drittel der Schweizer Bevölkerung fühlt sich wegen Lärm gestört.¹⁸ Lärm wirkt sich negativ auf die Gesundheit aus: Ein erhöhter Geräuschpegel kann Stress, Nervosität, Störungen des Schlafs, der Leistungsfähigkeit und der Konzentration verursachen. Übermässiger Lärm kann zu erhöhtem Blutdruck, zu Herz-Kreislauf-Krankheiten führen oder auch soziale Störungen wie Aggressionen auslösen.

Der bedeutendste Lärmverursacher in der Schweiz ist der Strassenverkehr, danach folgt mit grossem Abstand der Bahn- und Flugverkehr. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich Lärmprobleme aufgrund der verdichteten Siedlungsnutzung, der zunehmenden Urbanisierung, der steigenden Mobilitätsansprüche sowie der Entwicklung hin zu einer 24-Stunden-Gesellschaft zukünftig weiter verschärfen.

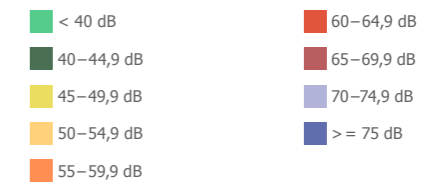
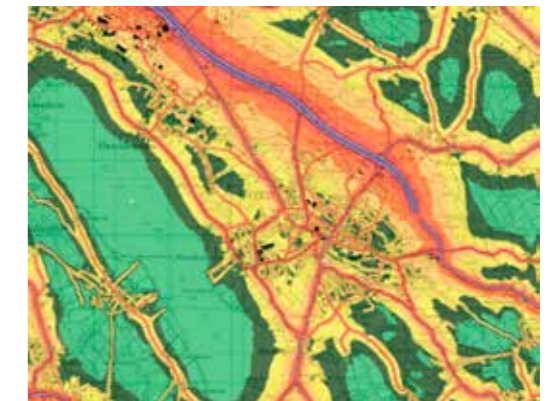
SITUATION IN USTER

Strassenverkehrslärm als bedeutendste Lärmquelle

Wie im gesamten Kanton Zürich ist der Strassenlärm auch in Uster der grösste Lärmverursacher. Während die Belastungen wegen des Flug- und Eisenbahnverkehrs weitgehend unter dem Grenzwert liegen, wird dieser im Bereich des Strassenverkehrs tagsüber überschritten. Am höchsten ist die Lärmbelastung entlang der Autobahn und der Einfallstrassen (siehe Abb. 11). Trotz der Fortschritte in der Lärmbekämpfung sind die Menschen heute vielerorts stärkeren Belastungen ausgesetzt als noch vor zwanzig Jahren. Gründe sind der wachsende Verkehr und die schwereren Fahrzeuge. Im Kanton Zürich sind rund 40 000 Gebäude entlang von Staatsstrassen von Lärm über dem Immissionsgrenzwert betroffen.

Abb. 11
Lärmbelastung wegen Strassenverkehr

Tageswerte



Quelle: Bundesamt für Umwelt, BAFU, www.bafu.admin.ch/laerm

Sanierungsprojekte sollen den Lärm an der Quelle verringern

Die Lärmschutz-Verordnung (LSV) schreibt vor, dass die Bevölkerung vor schädlichem oder lästigem Lärm geschützt werden muss. Gemäss der LSV sind die Lärmsanierungen mit folgenden Prioritäten anzugehen: Vorrangig soll die Lärmsanierung bei der Quelle ansetzen. Ist dies nicht möglich, soll die Ausbreitung des Lärms beispielsweise mit Lärmschutzwänden verhindert werden. Als Ersatzmassnahme kann der Lärm im Gebäudeinnern mit Schallschutzfenstern oder speziellen Lüftungsanlagen gedämpft werden.

Sowohl der Kanton Zürich als auch die Stadt Uster haben für ihre Strassen Lärmsanierungsprojekte initiiert. Für Staatsstrassen und deren Kosten ist der Kanton zuständig, für Gemeindestrassen die Stadt.

¹⁸ Kanton Zürich, Umweltbericht 2014, S. 42

Lärmreduktion an der Sonnenbergstrasse dank bereits realisiertem Sanierungsprojekt

Der Ustermer Stadtrat verlangt aus Gründen des Ortsbildschutzes, innerstädtisch auf Lärmschutzwände zu verzichten. Stattdessen soll mit Lärmreduktion an der Quelle – beispielsweise mit lärmarmen Belägen – der gesamte Strassenraum entlastet werden. Entsprechende Vorstösse direkt beim kantonalen Tiefbauamt wurden bisher ablehnend beantwortet. Das kantonale Lärmsanierungsprojekt gelangt demnächst zur Auflage.

Bereits realisiert wurde die Sanierung im unteren Teil der Sonnenbergstrasse, wobei lärmarme Beläge eingebaut wurden. Erfreulicherweise konnte eine Lärmreduktion zwischen 3 und 6 dB(A) festgestellt werden, was rund einer Halbierung des Lärms entspricht. Über das Langzeitverhalten dieser Beläge sind noch keine Aussagen möglich.

Die geplante Umfahrungsstrasse Uster West soll das Stadtzentrum vom Durchgangsverkehr entlasten. Das Projekt wird aber erst weitergeführt, wenn die Rechtsstreitigkeiten um die genaue Moorabgrenzung geklärt sind.

Verbesserte Situation beim Eisenbahnlärm dank Sanierungsprojekt der SBB

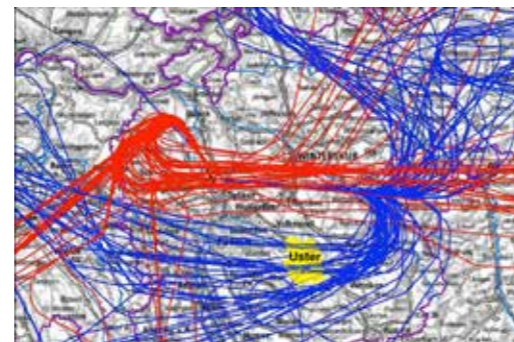
Vom Eisenbahnlärm betroffen ist ein kleiner Teil der Ustermer Bevölkerung mit Wohnungen unmittelbar entlang der Bahnlinie. Die SBB sind verpflichtet, Lärmsanierungen für ihre Anlagen vorzunehmen. In Uster wurde zwischen 2008 und 2013 ein Lärmsanierungsprojekt realisiert. Im Ausgangszustand waren 1748 von insgesamt 2000 Personen einer Lärmbelastung über dem gesetzlichen Grenzwert ausgesetzt.¹⁹ Mit der Rollmaterialsanierung und dem Bau einer Lärmschutzwand in Oberuster verbleiben 2015 noch 104 Personen mit einer übermässigen Belastung. Hier sind Ersatzmassnahmen in Form von Schallschutzfenstern vorgesehen. Realisiert wird das Sanierungsprojekt vom Kanton, der Bund übernimmt 50% der Kosten. Diese baulichen Eingriffe setzen das Einverständnis und die Mitwirkung der Grundeigentümer voraus. Vorleistungen werden zurückerstattet, sofern die Ausführungen den Anforderungen entsprechen.

Einzelpersonen fühlen sich vom Fluglärm gestört

Die verschiedenen An- und Abflugvarianten vom und zum Flughafen Zürich-Kloten sind immens vielfältig. Abbildung 12 veranschaulicht die Flugspuren der An- und Abflüge an einem Tag. Uster muss also mit Überflügen in beinahe alle Richtungen und in äusserst unterschiedlichen Höhenlagen rechnen. Obwohl die Grenzwerte gemäss Lärmschutzverordnung nicht annähernd erreicht werden, können einzelne Überflüge dennoch zu Störwirkungen bei Einzelpersonen führen.

Abb. 12
Flugspuren des Ostanflugkonzepts an einem Beispieltag

■ Abflüge ■ Anflüge



Quelle: Flughafen Zürich AG, www.flughafen-zuerich.ch > Das Unternehmen > Lärm, Politik & Umwelt > Flugbewegungen

Die Stadt Uster ist Mitglied im Fluglärmforum Süd. Dieser Zusammenschluss von Gemeinden setzt sich dafür ein, dass die eingeführte Südausrichtung des Flughafens wieder rückgängig gemacht wird. Die bisherigen Erfahrungen zeigen allerdings, dass die Flughafenpolitik massgeblich von den Bundesämtern bestimmt wird und dabei kommunale Interessen auf der Strecke bleiben.

Sanierung der Schiessanlage Mühleholz bereits realisiert

Mit der Anlage Mühleholz besitzt die Stadt Uster eine Schiessanlage von regionaler Bedeutung. Entsprechend findet auf dieser Anlage eine beträchtliche Anzahl an Schiessanlässen statt.

Lärmtechnische Untersuchungen in den 1990er-Jahren hielten fest, dass es insbesondere in der Wohnzone eingangs Wermatswil zu Überschreitungen des gesetzlichen Grenzwertes kam. Die Stadt realisierte daher ab 2003 ein Sanierungsprojekt. Verschiedene Massnahmen wie der Einbau von Lägerblenden und die Straffung des Schiessbetriebs haben dazu beigetragen, dass die Lärmgrenzwerte nun eingehalten werden können. Trotz dieser Massnahmen ist die Bevölkerung in der nahen Umgebung je nach Witterung und Windverhältnissen nach wie vor vom Schiesslärm betroffen.

Störungen wegen Freizeit- und Alltagslärm

Lärm entsteht an den verschiedensten Orten und auf unterschiedlichste Art und Weise, beispielsweise wegen Freizeitanlagen, Sportveranstaltungen, Schulhäusern, Baustellen, Hauswartungen, Klima- und Lüftungsanlagen, Partys oder Musik. Ausgelöst von den heutigen Lebensumständen reagiert die Bevölkerung immer empfindlicher und aggressiver auf Störungen ihres Ruhebedürfnisses. Die Stadtpolizei und auch die Baupolizei suchen jeweils gemeinsam mit allen Beteiligten nach einem gangbaren Mittelweg.

FAZIT

- Die Lärmbelastung wegen des Strassenverkehrs ist in Uster wie auch andernorts überall entlang vielbefahrener Strassen zu hoch.
- Verschiedene Sanierungsprojekte konnten bereits realisiert werden oder sind in Planung.
- Zwei Drittel der Schweizer Bevölkerung fühlt sich von Lärm gestört. Der Lärm kann sich negativ auf die Gesundheit auswirken.
- Trotz Bemühungen in der Lärmreduktion ist die Bevölkerung heute teilweise stärkeren Lärmbelastungen ausgesetzt als noch vor zwanzig Jahren. Es ist anzunehmen, dass die Belastungen aufgrund der steigenden Mobilität und Urbanisierung zukünftig weiter steigen.

GEPLANTE MASSNAHMEN

- Der Lärm soll primär an der Quelle vermindert werden, beispielsweise durch lärmarme Strassenbeläge.
- Raumplanerische Massnahmen oder eine geeignete Verkehrsplanung sollen helfen, lärmarme Gebiete zu erhalten. In Zukunft will das Bundesamt für Umwelt (BAFU) zudem vermehrt Anreize zur Lärmreduktion schaffen und lärmarme Technologien bei Fahrzeugen und Fahrbahnen fördern.
- Ein Lärmbelastungskataster wird erarbeitet, der Auskunft über die Lärmbelastung der Gemeindestrassen gibt.
- Die Lärmsanierungsprojekte an den Staats- und Gemeindestrassen werden zum Abschluss gebracht.

MEHR ZUM THEMA

- Kanton Zürich, Tiefbauamt, www.laerm.zh.ch
- Bundesamt für Umwelt, BAFU, www.bafu.admin.ch/laerm

¹⁹ SBB, Plangenehmigungsverfahren Lärmsanierung Uster, September 2009



LUFT

Eine hohe Luftqualität ist für die Gesundheit sehr wichtig, da ständig Luft ein- und ausgeatmet wird. Schadstoffe in der Luft können Atemwegs-, Herz-Kreislauf- oder Krebserkrankungen auslösen. Insbesondere die ganz kleinen Feinstaubpartikel gelangen tief in die Lunge und sind besonders schädlich für die Gesundheit. Die Schadstoffbelastung hat jedoch nicht nur negative Auswirkungen auf die Menschen, sondern auch auf Ökosysteme, Gebäude, Materialien und das Klima.

In den letzten 25 Jahren hat sich die Luftqualität in der Schweiz und im Kanton Zürich stark verbessert. Verschiedene von der Bevölkerung, der Industrie, dem Gewerbe und der öffentlichen Hand umgesetzte Massnahmen haben zu dieser Entwicklung beigetragen. Seit 2000 setzt sich dieser Trend jedoch nicht in gleichem Tempo fort. Die Messwerte der Schadstoffe Stickstoffdioxid, Ozon und Feinstaub überschreiten nach wie vor regelmässig die in der Luftreinhalte-Verordnung festgelegten Grenzwerte.²⁰ Der Kanton Zürich gilt als eine der Regionen in der Schweiz mit der höchsten Luftbelastung.

Stickoxide und Ammoniak

Stickoxide (NO und NO₂) entstehen insbesondere bei Verbrennungsprozessen in Motoren und Feuerungen. Im Kanton Zürich wurden 2013 61 % des Stickoxids vom Verkehr verursacht, 22 % stammten aus Feuerungen, 11 % aus Industrie und Gewerbe sowie 6 % aus der Land- und Forstwirtschaft.²¹ Deshalb befinden sich die höchsten Belastungen an stark befahrenen Strassen innerhalb des Siedlungsgebietes. Dieselmotoren emittieren deutlich mehr Stickoxide als vergleichbare Benzinmotoren mit Katalysator.²²

Wegen des übermässigen Stickstoffeintrags werden die Böden und Gewässer versauert und überdüngt. Dadurch gerät die Nährstoffversorgung aus dem Gleichgewicht, die Artenvielfalt wird bedroht und die Wälder werden weniger resistent gegenüber Trockenheit, Frost und Stürmen.

Auch Ammoniak (NH₃) trägt zur Überdüngung und Versauerung der Böden bei. Da die Belastung mit Ammoniak hauptsächlich aus Harn und Kot der Nutztiere besteht, lancierte der Kanton Zürich im Jahr 2012 das Ressourcenprojekt Ammoniak. Mit Schleppschläuchen soll die Gülle bodennah ausgebracht werden, wodurch eine Verringerung der Emissionen um etwas weniger als einen Drittel erwartet wird.

Feinstaub (PM10)

Unter Feinstaub (PM10) werden alle Partikel mit einem Durchmesser von höchstens 0,01 Millimetern verstanden. Feinstaub ist ein komplexes Gemisch aus festen und flüssigen Teilchen mit unterschiedlicher Zusammensetzung, Herkunft und Wirkung. Einige Bestandteile werden direkt als Partikel ausgestossen, andere werden aus Vorläufersubstanzen direkt in der Luft gebildet. Russ ist ein besonders gesundheitsschädlicher Bestandteil von Feinstaub, da er als krebserzeugend eingestuft wird.

2013 stammten im Kanton Zürich 35 % des Feinstaubes aus dem Verkehr, 31 % aus Feuerungen, 21 % aus der Industrie und dem Gewerbe sowie 13 % aus der Land- und Forstwirtschaft.²³ Am höchsten ist die Belastung entlang von stark befahrenen Strassen, wo sich Strassenstaub bildet und Russ-Emissionen von Dieselmotoren entstehen. In ländlichen Gegenden steigt die Belastung aufgrund von Holzfeuerungen und Verbrennungen von Grünut.

Ozon

Bodennahes Ozon (O₃) ist ein Gas, das aus anderen Substanzen wie Stickoxiden (NO_x) und flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) in der Atmosphäre gebildet wird. Sonneneinstrahlung und hohe Temperaturen begünstigen die Entstehung des Gases. Ozon hat negative Auswirkungen auf die Gesundheit (z. B. Reizung der Atemschleimhäute, verminderte Leistungsfähigkeit der Lungen), schädigt Pflanzen und trägt als Treibhausgas zur Klimaveränderung bei.

²⁰ Kanton Zürich, Umweltbericht 2014, S. 44

²¹ Kanton Zürich, Umweltbericht 2014, S. 45

²² Ostluft, Luftqualität 2013, S. 14

²³ Kanton Zürich, Umweltbericht 2014, S. 45

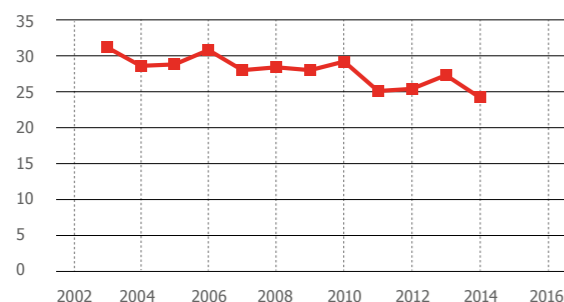
SITUATION IN USTER

Stickstoffdioxid knapp unter dem Grenzwert

Auch in Uster kann der allgemeine Trend zu einer verbesserten Luftqualität beobachtet werden. Der beim Stadthaus Uster gemessene Jahresmittelwert Stickstoffdioxid (NO₂) sank in den letzten zehn Jahren kontinuierlich und erreichte im Jahr 2014 mit 24,2 µg/m³ einen Tiefstand (siehe Abb. 13). Der gemessene Wert liegt unter dem Grenzwert von 30 µg/m³. Grundsätzlich ist die Belastung mit Stickstoffdioxid entlang der Autobahn am höchsten, gefolgt vom Stadtzentrum.

Abb. 13

Jahresmittelwert Stickstoffdioxid (NO₂), Belastung beim Stadthaus Uster in µg/m³



Quelle: Ostluft

In näherer Zukunft kann mit einer weiteren leichten Abnahme der Stickstoffdioxid-Belastungen gerechnet werden. Gemäss einem eher pessimistisch modellierten Szenario wird für das Jahr 2020 eine Belastung zwischen 20 bis 25 µg/m³ entlang der Autobahn sowie im Stadtzentrum und zwischen 10 und 20 µg/m³ im übrigen Gemeindegebiet vorausgesagt.²⁴

Verringerung der Feinstaubbelastung prognostiziert

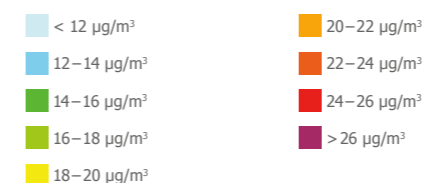
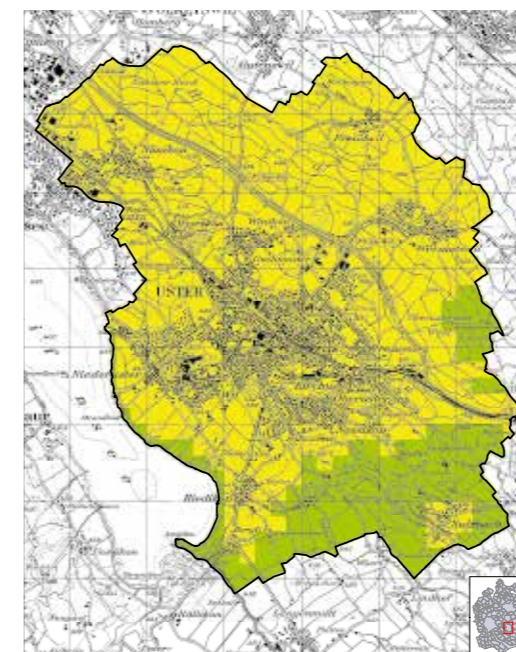
Die Feinstaubbelastung wird mithilfe eines komplexen Flächenmodells berechnet. Die Daten des Modells stammen aus verschiedenen Quellen, die für die Lufthygiene relevant sind. Das Modell dient dem ganzen Kantonsgebiet als Grundlage für konkrete Massnahmen und als Werkzeug für einen Blick in die Zukunft.

In Uster wurde 2010 der Feinstaub-Jahresmittelwert auf 18 bis 20 µg/m³ modelliert, südlich von Nossikon auf 16 bis 18 µg/m³ (siehe Abb. 14). Die Belastung lag somit unter dem Grenzwert von 20 µg/m³.

Prognosen bis 2020 gehen tendenziell von einer Reduktion der Feinstaubbelastung aus. Ob die Prognosen eintreffen oder nicht, hängt jedoch auch vom technischen Stand der motorisierten Fahrzeuge beziehungsweise der Motoren ab. Dank strengen Abgasvorschriften des Bundes wurden die Fahrzeuge in den letzten Jahren immer sauberer.²⁵ Auf dem Gemeindegebiet Uster geht ein pessimistisches Szenario von einem geringen Anstieg der Werte aus, ein optimistisches Szenario von einer leicht niedrigeren Belastung.²⁶

Abb. 14

Modellierte PM10-Immissionen in Uster, 2010



Quelle: Baudirektion Kanton Zürich, AWEL
Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft

²⁷ Kanton Zürich, Umweltbericht, S. 44

Ozonbelastungen in Sommermonaten über dem Grenzwert

Die Spitzenbelastungen mit Ozon (O₃) haben im Kanton Zürich abgenommen, da Vorläuferschadstoffe reduziert werden konnten.²⁷ Dennoch liegt die Ozonbelastung in Sommermonaten grossflächig über dem Stundenmittel-Grenzwert von 120 µg/m³. In ländlichen Gebieten ist die Belastung grösser als in städtischen, da das Ozon in der Stadt von anderen Schadstoffen abgebaut wird.

Dank Sanierungen emittieren Ustermer Zentralheizungen weniger Stickoxide

Im Jahr 2014 wurden in Uster ca. 770 Zentralheizungen mit Öl, 3150 mit Gas- und ca. 100 mit Holzbrennstoffen beheizt. Von den Heizungen, die mit fossilen Brennstoffen (Öl oder Gas) betrieben werden, sind nur noch 5% sanierungsbedürftig. Dies bedeutet, dass die Zentralheizungen in Uster dank Sanierungen weniger Stickoxide aussondern.

Handlungsbedarf besteht vor allem bei den Holzfeuerungen: Um die Feinstaubbelastungen zu reduzieren, sollen gemäss Massnahmenplan des Kantons Zürich die Grenzwerte verschärft und die Kontrollen ausgeweitet werden.

FAZIT

- In Uster sank der Jahresmittelwert Stickstoffdioxid in den letzten zehn Jahren und lag 2014 unter dem in der Luftreinhalte-Verordnung festgelegten Grenzwert.
- Die Feinstaubbelastung lag im Jahr 2010 unter dem Grenzwert.
- Die Ustermer Zentralheizungen emittieren dank Sanierungen weniger Stickoxide.
- Die Luftqualität hat sich in den letzten 25 Jahren in der Schweiz und im Kanton Zürich stark verbessert, seit 2000 setzt sich dieser Trend jedoch nicht in gleichem Ausmass fort.
- Die Schadstoffbelastung beeinträchtigt die Gesundheit und wirkt sich negativ auf Ökosysteme, Gebäude, Materialien und das Klima aus.

GEPLANTE MASSNAHMEN

- Die Stickstoffdioxid-Messungen beim Stadthaus werden weitergeführt.
- Gemäss Massnahmenplan des Kantons Zürich werden die Grenzwerte für Feinstaub verschärft und die Kontrollen der Holzfeuerungsanlagen ausgeweitet.
- Die Luftreinhalte-Vorschriften des Bundes werden konsequent durchgesetzt und kontrolliert.

MEHR ZUM THEMA

- Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft, www.luft.zh.ch
- Bundesamt für Umwelt, BAFU, www.bafu.admin.ch/luft
- www.ostluft.ch

²⁴ www.awel.zh.ch > Luft, Klima & Elektromog > Luftqualität > Immissionskarten > Gemeinden U–Z > Uster > NO₂ 20h

²⁵ www.awel.zh.ch > Luft, Klima & Elektromog > Verkehr

²⁶ www.awel.zh.ch > Luft, Klima & Elektromog > Luftqualität > Immissionskarten > Gemeinden U–Z > Uster > PM10 20t/20h



WASSER

Rund 80 % der befragten Zürcher Bevölkerung gibt gemäss einer Umfrage an, mehrmals täglich oder (fast) jeden Tag Hahnenwasser zu trinken.²⁸ Wasser ist das wichtigste menschliche Nahrungsmittel überhaupt und muss deshalb den strengen Qualitätskriterien der schweizerischen Lebensmittelgesetzgebung genügen.

Qualitativ hochwertiges Trinkwasser ist geruchlos, in seinem Erscheinungsbild klar und frei von Krankheitskeimen und schädlichen Substanzen. Das kantonale Laboratorium überprüft laufend die Qualität des Ustermer Trinkwassers.²⁹

Das aus Grundwasser gewonnene Ustermer Trinkwasser kann ohne Aufbereitung verteilt werden, da die Qualität vollumfänglich den gesetzlichen Vorgaben entspricht. Um die Qualität des Grundwassers möglichst zu erhalten und zu sichern, wurden im Umkreis der Reservoirs Schutzzonen errichtet. Die Wasserversorgung in Uster wäre auch bei gestörten Grundwasser-Verhältnissen sichergestellt, da in Notfällen über die Gruppenwasserversorgung Vororte und Glattal (GVG) Zürichseewasser bezogen werden könnte.

Abb. 15

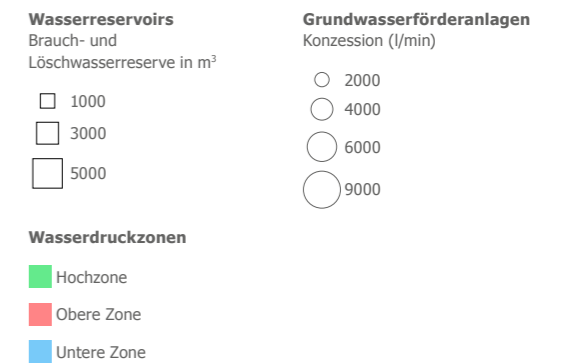
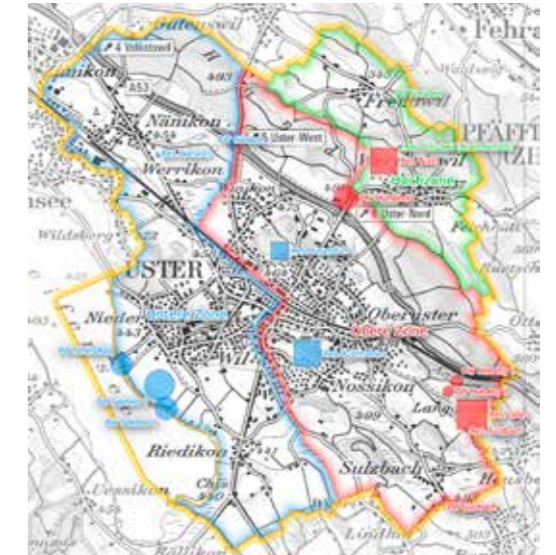
Trinkwasserversorgung Uster

SITUATION IN USTER

Wassergewinnung aus Grundwasser

Das Ustermer Trinkwasser wird zu 100 % aus Grundwasser gewonnen (siehe Abb. 15). Gesamtschweizerisch beträgt der Anteil der Wassergewinnung aus Grundwasser rund 40 %, der Rest stammt aus Quellwasser (40 %) sowie aus Oberflächengewässern (20 %).³⁰

Die Energie Uster AG versorgt die Stadt Uster mit Wasser. Sie verfügt über moderne Anlagen, die die Wasserversorgung steuern und überwachen. Mithilfe von elf Grundwasser- und Zonenpumpwerken wird das Wasser in sieben Reservoirs mit einem Fassungsvermögen von rund 16 200 Kubikmetern gepumpt. Von dort aus gelangt es über Leitungen in Privathaushalte und Industriebetriebe.



Quelle: Geographisches Informationssystem der Stadt Uster, basierend auf Grundlagedaten der Energie Uster AG

²⁸ Kanton Zürich, Imageanalyse Trinkwasser, 2011

²⁹ Die Kennzahlen werden auf www.wasserqualitaet.ch oder auf www.energieuster.ch publiziert

³⁰ www.trinkwasser.ch > Wasserversorgung > Wassergewinnung

Qualität des Ustermer Trinkwassers

Grundsätzlich verfügt Uster über qualitativ hochwertiges Trinkwasser.³¹ Mit einer Gesamthärte von über 35 französischen Härtegraden (fH) ist es als hart zu bezeichnen. Die Ursache für diese Wasserhärte liegt in den geologischen Gegebenheiten im Untergrund. Der Wert für die Härte setzt sich aus dem Gehalt an Kalzium und Magnesium zusammen.

Nitrat entsteht wegen der landwirtschaftlichen Belastung des Bodens (z. B. mit Gülle, Mist oder Kompost). Dank Kooperationen mit der Landwirtschaft konnte der Nitratwert im Kanton Zürich stabilisiert werden. Die Nitratwerte bewegen sich in Uster je nach Jahreszeit und Witterung zwischen 8 bis 23 mg/l und liegen somit unter dem schweizerischen Toleranzwert von 40 mg/l. Zeitweise wird die Belastung jedoch an gewissen landwirtschaftlich intensiv genutzten Stellen als zu hoch eingestuft. Ziel ist es, in der Schweiz und der EU langfristig einen Wert unter 25 mg/l anzustreben.

Wasserverbrauch

Wasser ist nicht nur das wichtigste Nahrungsmittel, sondern dient auch der Körperpflege und Hygiene. Wie in den meisten anderen mitteleuropäischen Ländern sinkt auch in der Schweiz der Wasserverbrauch seit den 1980er-Jahren. Gründe dafür sind das Verschwinden wasserintensiver Industriezweige, das Aufkommen von Wassersparteknik und möglicherweise auch das Sparverhalten der Bevölkerung.³²

Pro Tag und Kopf wurden in Uster 2014 184,7 Liter Wasser verbraucht.³³ Im Kanton Zürich waren es 2012 268 Liter.³⁴ Voraussichtlich werden das anhaltende Bevölkerungswachstum sowie der prognostizierte Klimawandel mit ausgeprägten Trocken- und Hitzeperioden zu einem höheren Wasserbedarf führen. Wichtig sind deshalb die Sicherstellung des Grundwasservorrats, die überregionale Verteilung sowie die Erschliessung weiterer Ressourcen.

³¹ Für typische Werte aus einer Trinkwasserprobe in Uster siehe www.energieuster.ch > Trinkwasser

³² www.svgw.ch > Wasser

³³ Energie Uster AG, Geschäftsbericht 2014

³⁴ www.statistik.zh.ch > Daten > Gemeindeporträt

³⁵ Die Einwohnerwerte setzen sich aus der Anzahl Bewohnerinnen und Bewohner und den umgerechneten Einwohnerwerten aus Gewerbe und Industrie zusammen

Abwasserreinigung in der ARA Jungholz

Das gebrauchte Trinkwasser aus privaten Haushalten und der Industrie wird in der Kanalisation gesammelt und der Abwasserreinigungsanlage (ARA) Jungholz Uster zugeführt. Zusätzlich zum Trinkwasser dringt weiteres Wasser in die Kanalisation ein, beispielsweise Strassen- und Regenabwasser oder Wasser aus Drainageleitungen.

Im Jahr 2014 reinigte die ARA Jungholz für die Stadt Uster und die Gemeinde Greifensee mehr als 6 Millionen m³/a Wasser (siehe Tab. 1). Der Reinigungsprozess setzt sich aus folgenden vier Reinigungsstufen zusammen:

1. Mechanische Reinigung (mit Rechenanlage, Sandfang, Vorklärung)
2. Biologische Reinigung (mit Mikroorganismen in Belebtschlammanlage)
3. Chemische Reinigung (Phosphorreduzierung mittels Eisensalzen)
4. Filteranlage (zweifacher Sandschichtenfilter)

Nach der Reinigung wird das Wasser in den Greifensee eingeleitet. Um Pumpenergie zu sparen, wurde für die ARA Jungholz ein möglichst tiefer Standort nahe dem Greifensee gewählt.

Tab. 1

Kennzahlen der ARA Jungholz Uster, 2014

Einwohnerwerte Uster und Greifensee ³⁵	41 436
Zu reinigende Abwassermenge pro Jahr	6 182 112 m ³ /a
Reinigungsgrad chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	96,2 %
Reduzierte Phosphormenge	22 550 kg/a
Phosphormenge in den See	697 kg/a
Reinigungsgrad Phosphor	97,0 %

Quelle: ARA Jungholz Uster

Die ARA Jungholz erzielte im Jahr 2014 ausgezeichnete Resultate (siehe Tab. 1): Der chemische Sauerstoffbedarf ist beispielsweise ein Indikator für den Reinigungsgrad des Wassers. Mit einem Wert von 96,2 % wurde die Vorgabe der Stadt Uster (90 %) deutlich übertroffen. Auch bei der Phosphorreduktion erzielte die ARA bessere Werte als die von der Stadt vorgegebenen 85 %: Dem gereinigten Abwasser konnten 97 % des Phosphors entnommen werden (siehe auch Kapitel Greifensee).

Energiegewinnung in der ARA Jungholz

Der in Folge der Reinigung anfallende Schlamm kann zur Energiegewinnung genutzt werden. Wegen der Faulung des Schlamms wird Biogas produziert, das als Energielieferant für Strom und Wärme dient. Rund 30 % des benötigten Stroms – insgesamt sind es 49 kWh pro Einwohner und Jahr – kann die ARA dadurch selbst herstellen. Die Wärme, die für den Faulungsprozess und die Heizung der Gebäude benötigt wird, kann im Blockheizkraftwerk sogar selbst hergestellt werden.

³⁶ Kanton Zürich, Umweltbericht 2014, S. 52–54

Mikroverunreinigungen – Herausforderung für die Zukunft

Die Gewässer des Kantons Zürich sind stark mit Mikroverunreinigungen belastet.³⁶ Dies hängt einerseits mit der hohen Bevölkerungsdichte zusammen, andererseits mit der ungenügenden Verdünnung von gereinigtem Abwasser bei der Rückleitung in die Fließgewässer mit geringer Wasserführung.

Mikroverunreinigungen sind organische Spurenstoffe, die in kleinsten Konzentrationen in Gewässern nachgewiesen werden. Sie stammen von Pflanzenschutz-, Arznei- und Reinigungsmitteln oder von Körperpflegeprodukten. Bereits geringe Konzentrationen wirken sich nachteilig auf die Wasserlebewesen aus.

Um die Konzentration von Mikroverunreinigungen zu reduzieren, werden heute Reinigungsstufen wie die Behandlung mit Ozon (Ozonung) angewandt. Im Kanton Zürich müssen zwischen 30 und 40 Abwasserreinigungsanlagen aufgerüstet werden. Auch die ARA Jungholz Uster soll bis 2035 mit einer Anlage zur Reduktion der Mikroverunreinigungen ausgestattet werden.

FAZIT

- Die Wasserqualität des Ustermer Trinkwassers ist ausgezeichnet.
- Der Stromverbrauch der ARA ist hoch. 30 % des Stromverbrauchs kann jedoch über das Blockheizkraftwerk selbst hergestellt werden.
- Im Bereich der Mikroverunreinigungen besteht ein grosser Handlungsbedarf.
- Mit dem Trinkwasser muss haushälterisch umgegangen werden, da Bevölkerungswachstum und Klimawandel langfristig wieder zu einem höheren Trinkwasserverbrauch führen.

GEPLANTE MASSNAHMEN

- In der ARA Jungholz Uster muss gemäss gesetzlicher Auflage bis 2035 eine Anlage zur Reduktion von Mikroverunreinigungen (Ozonung) eingebaut werden.
- Zusätzlich müssen in der ARA die mechanische Reinigungsstufe sowie die Filteranlage den hydraulischen Anforderungen angepasst werden.

MEHR ZUM THEMA

- www.energieuster.ch
- Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft, www.awel.zh.ch > Wasser & Gewässer
- www.trinkwasser.ch
- www.wasserqualitaet.ch



GREIFENSEE

Das Einzugsgebiet

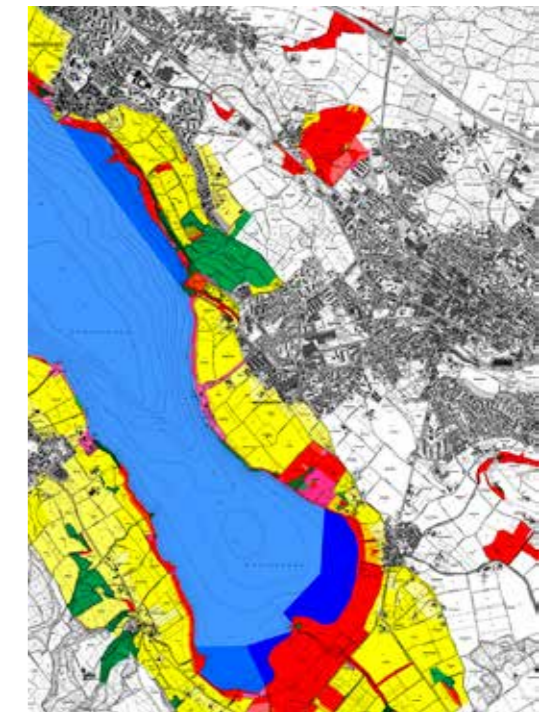
Der Greifensee ist mit einer maximalen Länge von rund 6,5 Kilometern, einer maximalen Breite von 1,6 Kilometern und einer Fläche von 8,45 Quadratkilometern der zweitgrösste See des Kantons Zürich. Das Einzugsgebiet des Greifensees liegt zwischen dem Pfannenstiel im Westen und dem Bachtel im Osten und umfasst eine Fläche von 164 Quadratkilometern. Das gesamte Gewässernetz weist eine Länge von 360 Kilometern auf, wovon etwas weniger als ein Drittel eingedolt ist. Hauptzuflüsse des Greifensees sind die Ustermer Aa (Ausfluss des Pfäffikersees) und der Aabach, Abfluss ist die Glatt.

Mehr als die Hälfte des Einzugsgebietes wird landwirtschaftlich genutzt, der Rest besteht aus Wald (20%), Siedlungsgebiet (16%) und unproduktivem Gebiet (11%). Es umfasst 13 Gemeinden, in denen rund 120 000 Personen wohnen.³⁷

Besonders erwähnenswert sind die Riedlandschaften von kantonaler und nationaler Bedeutung sowie die meliorierte Ebene des Gossauer Rieds, die landwirtschaftlich intensiv genutzt wird. Eine gewisse Hochwassergefahr besteht wegen der steilen Bäche vom Pfannenstiel und Bachtel. Wegen seiner Lage inmitten der Agglomeration Zürich ist der Greifensee ein attraktives Naherholungsgebiet.

Abb. 16

Schutzzonen um den Greifensee



- Naturschutzzonen
- Landschaftsschutzzonen
- Waldschutzzonen
- See- und Uferschutzzonen A
- See- und Uferschutzzonen B
- See- und Uferschutzzonen C
- Erholungszonen

Quelle: Geographisches Informationssystem des Kantons Zürich (GIS-ZH), GIS-Browser (Karte: Überkommunale Natur- und Landschaftsschutzverordnung / maps.zh.ch)

Schutzzonen regeln labiles Gleichgewicht zwischen Naturschutz und Nutzung

Im Laufe des 20. Jahrhunderts nahm auf der einen Seite die Bevölkerung im Umkreis des Greifensees explosionsartig zu, auf der anderen Seite wurde aber auch der Naturschutz zu einem wichtigen Thema. Um das Gleichgewicht zwischen dem zunehmenden Erholungsdruck und dem Naturschutz zu regeln, wurde 1941 die erste Greifensee-Schutzverordnung erlassen. Ihr Verdienst war es, dass das Seeufer langfristig von Bebauungen frei gehalten wurde. Zudem diente sie als Grundlage für die heute gültige Schutzverordnung, die 1994 in Kraft trat.

³⁷ Baudirektion Kanton Zürich, AWEL Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft, Massnahmeplan Wasser Einzugsgebiet Greifensee 2006, S.9

Die Schutzverordnung von 1994 war umstritten, da sie eine Einschränkung für den Wassersport, die Fischerei sowie für Erholungssuchende mit sich brachte. So sind 8 % der Seefläche ganzjährig gesperrt, und zu den Schilfbeständen muss Abstand gehalten werden. Am Ufer dürfen innerhalb der Schutzzone die Wege nicht verlassen und Hunde müssen an der Leine geführt werden.

Zonen für Naturschutz und Erholung

Zentrales Prinzip der Schutzverordnung ist die Unterscheidung in Zonen, in denen einerseits der Mensch und andererseits die Natur Vorrang hat. In den Gebieten am oberen und unteren Greifensee steht der Natur- und Uferschutz im Vordergrund. Die Zone entlang des Ustermer Seeufers dient hingegen der Erholung, soweit dies mit dem Schutz des Gebietes vereinbar ist. In dieser Zone sind insbesondere Anlagen wie Freibäder, ein Seerestaurant sowie Parkanlagen und grosse Parkplätze zugelassen.

Die Landschaftsschutzzone zwischen dem Seeufer und dem Siedlungsrand dient der Erhaltung der landschaftlichen Eigenart und Vielfalt des Gebietes. Zum Schutz des Landschaftsbildes soll die Zone von neuen Bauten, Anlagen und Geländeänderungen freigehalten werden. Da der Siedlungsrand in hohem Mass das Landschaftsbild prägt, müssen sich Neubauten, die sich westlich der Seestrasse in der Siedlungsrandzone befinden, gut in die Landschaft einfügen.

Greifensee-Stiftung

Für ein harmonisches Nebeneinander von Mensch und Natur am Greifensee setzt sich die Greifensee-Stiftung ein. Sie wurde 1997 von den sieben Seegemeinden Egg, Fällanden, Greifensee, Maur, Mönchaltorf, Schwerzenbach und Stadt Uster gegründet. Die Aufgaben der Stiftung umfassen die vier Themenbereiche Naturschutz, Erholung, Bildung und Öffentlichkeitsarbeit. Grundlage für ihre Tätigkeit bilden die 1994 erstellte Verordnung zum Schutz des Greifensees sowie ein Zusammenarbeitsvertrag mit dem Kanton.

Die Greifensee-Stiftung betreibt die Naturstation Silberweide am oberen Greifensee. Sie bietet einen Spielplatz, ein Bistro mit Ausstellung, einen Beobachtungsposten für Vögel sowie einen Erlebnispfad durch Magerwiesen und Moore. Die Ranger der Greifensee-Stiftung sind zudem fast täglich am Greifensee und Pfäffikersee unterwegs, wo sie für Information und Aufsicht verantwortlich sind.

Ein Reservat für seltene Vogel- und Pflanzenarten

Der Greifensee ist eines von 15 Grossschutzgebieten im Kanton Zürich und seit 2009 ein nationales Wasser- und Zugvogelreservat. Dank der unverbauten Ufer konnten sich Schilfgürtel, Flachmoore und Riedwiesen erhalten. An den Ufern und im See leben zahlreiche gefährdete Tier- und Pflanzenarten.

Eine Studie der kantonalen Fachstelle Naturschutz untersuchte zwischen 1994 und 2012 die Bestände von Brutvögeln am Greifensee und kam zu einem erfreulichen Fazit.³⁸ Seit 1994 haben sich innerhalb der Schutzzonen die für Brutvögel wichtigen Schilfgürtel ausgedehnt, die Binsen- und Röhrichtbestände haben sich regeneriert. Dies führte zu einer Stabilisierung der Bestände von gefährdeten Vogelarten. Einige sind sogar wieder zurückgekehrt, beispielsweise die Zwergdommel – die kleinste Reiherart – oder der Rohrschwirl. Die Abwesenheit von Menschen während der Brutzeit im Frühling hat sich zudem positiv auf die Brutbestände der Haubentaucher ausgewirkt. Für die Flusseeeschwalbe wurden spezielle Brutflosse im See installiert.

Zu hohe Phosphorkonzentration im Greifensee

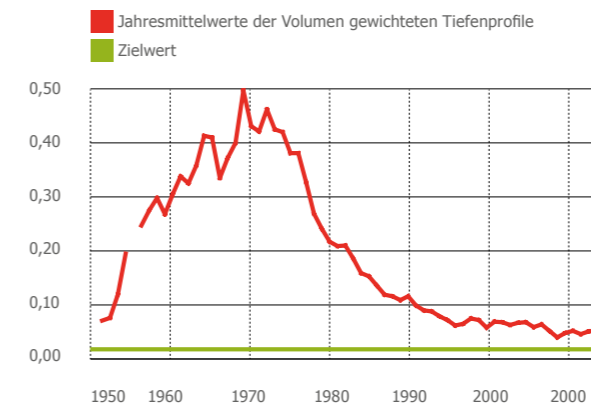
Über gereinigtes Abwasser, Entlastungen aus der Kanalisation und die Landwirtschaft gelangt Phosphor in die Flüsse und Seen. Um den Zustand der Seen zu verbessern, fanden in den letzten Jahrzehnten Bemühungen zur Reduktion der Phosphorbelastungen statt. Eine hohe Phosphorkonzentration ist unerwünscht, da diese das Algenwachstum fördert.

Die Konzentration im Greifensee ist zwar in den letzten vier Jahren trotz Siedlungswachstum gesunken, ist aber immer noch als zu hoch einzustufen (siehe Abb. 17).³⁹ Unter natürlichen Bedingungen wäre er ein nährstoffarmer See mit geringen Phosphorkonzentrationen unter 0,02 mg pro Liter Seewasser.

Abb. 17

Phosphorkonzentration im Greifensee

mg P tot/l



Quelle: AWEL Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft, Gewässerschutz

Das vom Kanton vorgegebene Ziel ist deshalb, die Phosphorkonzentration im Greifensee zu reduzieren. Einerseits soll dies mit einer möglichst tiefen Phosphorkonzentration im gereinigten Wasser erreicht werden, andererseits soll die Menge an gereinigtem Wasser möglichst hoch und diejenige an nichtgereinigtem Restwasser möglichst klein gehalten werden.

⁴⁰ AWEL Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft, Zürcher Gewässer 2012, Hauptbericht, S. 66f., www.awel.zh.ch > Wasser & Gewässer > Gewässerschutz > Gewässerqualität

Ein Fischrefugium hilft gegen den zu niedrigen Sauerstoffgehalt

Ein zu niedriger Sauerstoffgehalt im Wasser gefährdet den Lebensraum von Fischen und anderen Wassertieren. Mitte der 1950er- bis Ende der 1970er-Jahre dehnte sich die sauerstofffreie Zone in den Seen aufgrund des unzureichend gereinigten Abwassers aus. Auch wenn sich die Situation dank des Rückgangs der Phosphorkonzentration in allen Seen verbessert hat, werden sich noch lange keine natürlichen Sauerstoffverhältnisse einstellen. Die gesetzliche Anforderung von mindestens 4 mg O₂/l kann in den grossen Seen nicht ganzjährig eingehalten werden.⁴⁰

Im Greifensee kommt es in den Sommermonaten regelmässig zu kritischen Situationen für Fische, insbesondere für Felchen: In den oberen Schichten ist zwar genügend Sauerstoff vorhanden, aber die Temperaturen sind zu hoch; gleichzeitig herrscht in den unteren kühleren Schichten Sauerstoffknappheit. 2009 wurde daher eine Belüftungsanlage installiert, die ein örtlich begrenztes Fischrefugium mit erhöhter Sauerstoffkonzentration ermöglicht.

FAZIT

- Das Bevölkerungswachstum führt zu einem zunehmenden Druck auf die Landschaft rund um den Greifensee. Schutzzonen regeln das labile Gleichgewicht zwischen Nutzung und Erholung; auch die Greifensee-Stiftung setzt sich für ein harmonisches Nebeneinander von Mensch und Natur ein.
- Der Greifensee ist seit 2009 ein nationales Wasser- und Zugvogelreservat.
- Der Zustand des Greifensees verbessert sich langsam und die Phosphorkonzentrationen nehmen ab.
- Um die für Fische notwendigen Sauerstoffkonzentrationen im Greifensee zu erreichen, sind weitere Anstrengungen zur Verminderung des Phosphoreintrags notwendig.

GEPLANTE MASSNAHMEN

- Der Phosphoreintrag in den Greifensee soll weiter reduziert werden.
- Die Entlastungsverhältnisse der ARA Jungholz sollen verbessert und optimiert werden, damit möglichst wenig Wasser aus der Kanalisation in den Greifensee gelangt.

MEHR ZUM THEMA

- www.greifensee-stiftung.ch
- www.greifenseeschutz.ch
- Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft, www.awel.zh.ch > Wasser & Gewässer

³⁸ www.zh.ch > News > Medienmitteilungen, Studie zeigt: Vögel profitieren von See- und Uferschutzzonen, 13.08.2013; Referate von Ursina Wiedmer, Leiterin Fachstelle Naturschutz ALN, Dr. Martin Weggler, Orniplan AG Zürich; Hanspeter Tschanz, Gebietsbetreuer Greifensee, Fachstelle Naturschutz ALN

³⁹ AWEL Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft, Zürcher Gewässer 2012, Hauptbericht, S. 65, 70, www.awel.zh.ch > Wasser & Gewässer > Gewässerschutz > Gewässerqualität



BODEN

Der Boden erfüllt verschiedene wichtige Funktionen: Als Lebensraum von Tieren und Pflanzen ermöglicht er Biodiversität. Er filtert Schadstoffe aus dem Niederschlagswasser, speichert Wasser und Nährstoffe. Der Boden ist ein kostbares, nicht erneuerbares und nur begrenzt verfügbares Gut. Anders als Luft und Wasser kann der Boden – wenn überhaupt – nur mit grossem Aufwand wieder in den ursprünglichen Zustand versetzt werden. Um auf die zentrale Funktion des Bodens als Grundlage des Lebens aufmerksam zu machen, hat die UNO-Generalversammlung das Jahr 2015 zum «Internationalen Jahr des Bodens» erklärt.⁴¹

Die Bedrohung des Bestands und der Funktionsfähigkeit des Bodens resultiert einerseits aus der Siedlungsentwicklung. Der Bau von Gebäuden, Strassen und weiterer Infrastruktur verbraucht in der Schweiz nach wie vor jede Sekunde rund 0,7 Quadratmeter Kulturland.⁴² Rund 60% des Siedlungsareals waren 2009 versiegelt, das heisst, von Gebäuden, Strassen oder anderen Infrastrukturen bedeckt. Andererseits beeinträchtigen Schadstoffe aus der Luft oder der unsachgemässe Einsatz von Chemikalien in Landwirtschaft und Gärten die Qualität des Bodens.

Verdichtete Böden erhöhen das Risiko von Überschwemmungen, Hochwasser und Erosion. Letztere führt zum Verlust der fruchtbaren Humusschicht und zur Freisetzung von CO₂. Schadstoffe können über Pflanzen in die Nahrungskette gelangen und schädigen damit die Gesundheit von Mensch und Tier.

SITUATION IN USTER

Kaum untersuchungsbedürftige Standorte in Uster

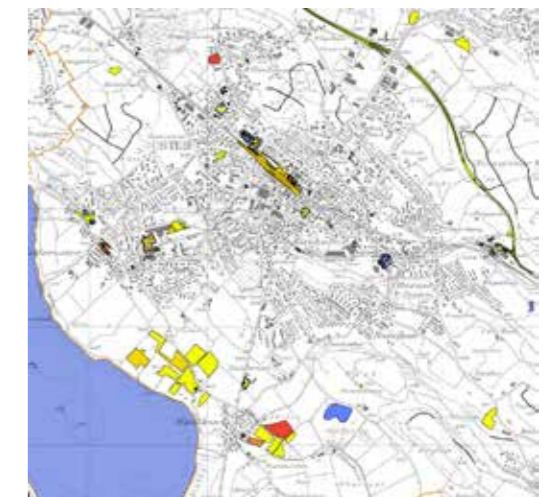
Belastete Standorte entstehen wegen Bautätigkeiten, Unfällen oder der unsachgemässen Ablagerung von Abfall. Die Belastung mit Schadstoffen nimmt gesamtschweizerisch tendenziell ab. Beispielsweise sank die Konzentration von Blei und Schadstoffen in der obersten Bodenschicht in den letzten zwei Jahrzehnten, die Konzentration anderer Schadstoffe blieb stabil.⁴³

Die belasteten Standorte im Kanton Zürich stammen aus früheren Jahren und sind im «Kataster der belasteten Standorte» aufgeführt. Nur ein kleiner Teil birgt Risiken für schädliche oder lästige Auswirkungen auf Mensch und Umwelt.

Im Rahmen einer Untersuchung wird abgeklärt, welche Standorte sanierungs- oder überwachungsbedürftig sind. Erst wenn Standorte sanierungspflichtig sind, spricht man von «Altlasten». Bei den meisten belasteten Standorten in Uster sind keine schädlichen oder lästigen Einwirkungen zu erwarten. Lediglich ein paar wenige Standorte sind überwachungs- und sanierungsbedürftig (siehe Abb. 18).

Abb. 18

Belastete Standorte in Uster



- Belastet, keine schädlichen oder lästigen Einwirkungen zu erwarten
- Belastet, untersuchungsbedürftig
- Belastet, weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig
- Belastet, überwachungsbedürftig
- Belastet, sanierungsbedürftig
- In Bearbeitung

Quelle: Geographisches Informationssystem des Kantons Zürich (GIS-ZH), GIS-Browser (Karte: Kataster der belasteten Standorte KbS / maps.zh.ch)

⁴¹ www.boden2015.ch

⁴² Schweizerischer Bundesrat, Umwelt Schweiz 2015

⁴³ Schweizerischer Bundesrat, Umwelt Schweiz 2015

Fruchtfolgeflächen zur Erhaltung des landwirtschaftlichen Produktionspotenzials

Fruchtfolgeflächen sind Böden in der Landwirtschaftszone, die für die ackerbauliche Nutzung geeignet sind. Der Bund verpflichtet die Kantone zur Erhaltung eines Mindestanteils an Fruchtfolgeflächen, um die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und im Krisenfall die Ernährung zu sichern. Im Vordergrund steht also nicht die aktuelle Nutzung, sondern die langfristige Erhaltung des landwirtschaftlichen Produktionspotenzials. Werden Fruchtfolgeflächen für die Erstellung von Bauten und Anlagen benötigt oder der Bauzone zugewiesen, müssen sie kompensiert werden. Dies geschieht, indem schlechter nutzbare Flächen entsprechend aufgewertet werden. Die Kompensation wird jedoch auch kritisiert, da die Qualität der baulich-technisch aufgewerteten Fläche nicht mit derjenigen der ursprünglichen Fruchtfolgefläche mithalten kann.⁴⁴

Zu wenig Fruchtfolgeflächen im Kanton Zürich

Zürich gehört zu den vier grössten Ackerbaukantonen in der Schweiz. Der Bund hat dem Kanton Zürich einen Mindestumfang von 44 400 Hektaren Fruchtfolgeflächen zugeteilt, was 10 % des gesamtschweizerischen Umfangs entspricht. Da dieser Umfang knapp nicht eingehalten werden kann, muss der Schutz der Fruchtfolgeflächen verstärkt und deren Kompensation bei Beanspruchung konsequent umgesetzt werden.⁴⁵

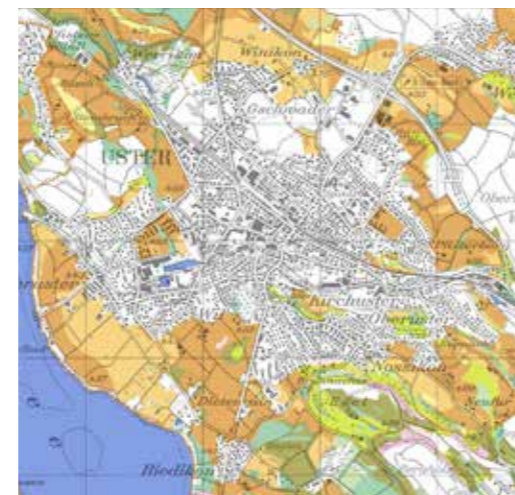
Fruchtfolgeflächen in Uster

Die landwirtschaftliche Nutzfläche in Uster umfasst 1264 Hektaren Land, was einem Anteil von 40,7 % der gesamten Gemeindefläche entspricht.⁴⁶ Um die Anbaumöglichkeiten für die Landwirtschaft zu umschreiben, wird die Nutzfläche in zehn Nutzungseignungsklassen (NEK) eingeteilt (siehe Abb. 19). Die Standorte der NEK 1 bis 5 sind als Fruchtfolgeflächen geeignet, Standorte der NEK 6 nur bedingt und werden deshalb flächenmässig zur Hälfte dazugezählt, die Standorte 7 bis 10 sind als Fruchtfolgeflächen ungeeignet.

Auf dem Gemeindegebiet Uster gibt es keine Flächen der NEK 1, stattdessen machen die NEK 2 39 % aller Fruchtfolgeflächen aus. Im Vergleich zum Kanton Zürich weist Uster in dieser Klasse fast doppelt so viel Fläche auf. Die NEK 3 und 5 belaufen sich auf rund einen Fünftel, die NEK 4 auf 3%. Die NEK 6 ist mit 10% anteilmässig deutlich kleiner als die kantonale Fläche (16%), was aufgrund der schlechteren Qualität dieser Klasse jedoch positiv zu bewerten ist.

Abb. 19

Nutzungseignungsklassen auf dem Gemeindegebiet Uster (Juni 2012)



- 1 – Uneingeschränkte Fruchtfolge 1. Güte
- 2 – Uneingeschränkte Fruchtfolge 2. Güte
- 3 – Getreidebetonte Fruchtfolge 1. Güte
- 4 – Getreidebetonte Fruchtfolge 2. Güte
- 5 – Futterbaubetonte Fruchtfolge
- 6 – Futterbau bevorzugt, Ackerbau stark eingeschränkt
- 7 – Gutes bis mässig gutes Wies- und Weideland
- 8 – Wiesland (wegen Nässe nur zum Mähen geeignet)
- 9 – Extensives Wies- und Weideland
- 10 – Streuland

Quelle: Geographisches Informationssystem des Kantons Zürich (GIS-ZH), GIS-Browser (Karte: Landwirtschaftliche Nutzungseignungskarte / maps.zh.ch / 04.06.2012)

⁴⁴ www.nzz.ch, Gastkommentar zur Agrarpolitik, Fruchtfolgeflächen nicht überbauen, 04.04.2015

⁴⁵ Amt für Landschaft und Natur, Fruchtfolgeflächen im Kanton Zürich sind knapp, www.aln.zh.ch > Bodenschutz > Bodenzustand > Themen > Fruchtfolgeflächen im Kanton Zürich

⁴⁶ www.statistik.zh.ch > Daten > Gemeindeporträt

Intensive Zusammenarbeit mit den Landwirten

Die Anzahl der in der Landwirtschaft beschäftigten Personen und Betriebe sinkt in Uster seit 1985 kontinuierlich. Im Jahr 2013 arbeiteten 217 Personen für die Landwirtschaft in insgesamt 64 Betrieben.⁴⁷ Gleichzeitig stagnierte schweizweit das landwirtschaftliche Einkommen.

Die Stadt Uster pflegt seit vielen Jahren eine intensive Zusammenarbeit mit den Landwirtschaftsbetrieben. Aktuelle Bemühungen zielen einerseits auf eine verbesserte Wirtschaftlichkeit der Betriebe, andererseits auf eine Verringerung der Umweltbelastungen. So soll Erosion vermieden und die dem Greifensee zugeführte Nitrat-, Phosphat- und Pestizidbelastung reduziert werden. Und es sollen Kräfte zum Klimaschutz mobilisiert werden (siehe auch Kapitel Greifensee).

Belastetes Bodenmaterial muss kontrolliert verschoben werden

Bei Bautätigkeiten entstehen im Kanton Zürich jährlich rund 2 Millionen Kubikmeter Bodenaushub.⁴⁸ Etwa die Hälfte wird andernorts wiederverwertet. Da schätzungsweise ein Fünftel des ausgehobenen Materials mit Schadstoffen wie beispielsweise Schwermetallen belastet ist, muss die Verschiebung kontrolliert erfolgen.

2004 wurde eine Baubewilligungspflicht für die Verschiebung von belastetem Bodenaushub eingeführt. Diese Massnahme hat dazu beigetragen, dass in 80 % der Fälle keine Neubelastungen entstehen.

⁴⁷ www.statistik.zh.ch > Daten > Gemeindeporträt

⁴⁸ Kanton Zürich, Umweltbericht 2014, S. 57

FAZIT

- In Uster gibt es nur wenige Standorte, die bezüglich Altlasten überwachungs- und sanierungsbedürftig sind.
- Die landwirtschaftliche Nutzfläche weist im Vergleich mit dem kantonalen Durchschnitt eine hohe Qualität auf.
- Der Boden ist ein nicht erneuerbares und nur begrenzt verfügbares Gut. Insbesondere die Versiegelung der Böden, Schadstoffe aus der Luft oder der unsachgemässe Einsatz von Chemikalien bedrohen den Bestand und die Qualität.
- Die verminderte Qualität der Böden erhöht das Risiko von Überschwemmungen und den Verlust der Humusschicht. Schadstoffe können in die Nahrungskette gelangen und die Gesundheit von Mensch und Tier schädigen.

GEPLANTE MASSNAHMEN

- Bei Baubewilligungen wird überprüft, ob der Boden belastet ist. Belasteter Bodenaushub wird nur kontrolliert verschoben, um Neubelastungen zu vermeiden.
- Die Zusammenarbeit mit den Landwirtschaftsbetrieben in Uster soll fortgeführt werden.

MEHR ZUM THEMA

- Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft, www.awel.zh.ch > Abfall, Rohstoffe & Altlasten
- Amt für Landschaft und Natur, www.aln.zh.ch > Bodenschutz
- www.maps.zh.ch > Fruchtfolgeflächen
- Bodenschätze, Broschüre des Nationalen Forschungsprogramms «Nachhaltige Nutzung der Ressource Boden» NFP 68



NATUR UND LANDSCHAFT

Die Landschaft umfasst den gesamten Lebensraum und ist äusserst vielfältig. In der Schweiz reicht das Spektrum von der urbanen Stadtlandschaft bis zum vergletscherten Hochgebirge. Die Landschaft hat unterschiedliche Funktionen: Sie dient als Wirtschafts- und Standortfaktor, trägt zur Herausbildung von Identität und Kultur bei, bietet Raum für Erholung und ist Grundlage für Biodiversität.

Die Landschaft wird stark vom Menschen geprägt. Wegen Bevölkerungswachstum, zunehmender Mobilität, steigender Ansprüche an Wohnen, Energie und Konsum sowie Intensivierung der Landwirtschaft gerät sie zunehmend unter Druck. Die Siedlungsflächen dehnten sich seit Mitte des 20. Jahrhunderts auf Kosten der Landwirtschaftsflächen aus. Wachsende Siedlungs- und Verkehrsflächen führen zu Zerschneidung und Zersiedelung. Negative Folgen dieser Entwicklungen sind ökonomischer und ökologischer Art: Sie bewirken die Gleichförmigkeit der Landschaft, beeinträchtigen landwirtschaftliche Produktionsflächen sowie Lebensräume für Tiere und Pflanzen, und sie verursachen hohe Infrastrukturkosten beispielsweise für die Wasserversorgung der Bevölkerung.

SITUATION IN USTER

Vielfältige Ustermer Landschaft

Verschiedene Naturräume prägen die äusserst vielfältige Ustermer Landschaft: Südwestlich der Stadt liegt der Greifensee mit seiner eindrucksvollen Uferlandschaft, südlich erstreckt sich die Drumlinlandschaft⁴⁹ des Zürcher Oberlandes und östlich stellt das Aatal eine Verbindung zum Pfäffikersee her. Die zwei grössten Wälder sind der Hardwald im Norden und der Oberustermer Wald im Nordosten. Uster weist zudem grössere Feuchtgebiete wie das Werriker Glattenriet und das Hoperenriet auf.

Das Stadtbild wird einerseits vom Aabach und seinen Industrielandschaften geprägt, andererseits von der Tatsache, dass Uster historisch aus mehreren Weilern zusammengewachsen ist. Die sechs Aussenwachen gruppieren sich rund um das Kerngebiet von Uster.

Inventar der schützenswerten Natur- und Landschaftsobjekte

Seit 1979 verfügt Uster über ein überkommunales, seit 1986 über ein kommunales Inventar der schützenswerten Natur- und Landschaftsobjekte. In der überkommunalen Schutzverordnung sind 20 Schutzobjekte aufgelistet, in der kommunalen Schutzverordnung 90. Es handelt sich dabei um Objekte verschiedenster Art wie Feuchtgebiete, Trockenstandorte, Gehölze, Hecken und Einzelbäume (siehe auch Kapitel Greifensee).

Landschaftsentwicklungskonzept

2003 und 2006 erstellte Uster in zwei Etappen das Landschaftsentwicklungskonzept (LEK). Ziel dieses Konzeptes ist, die attraktive Kultur- und Naturlandschaft in ihrer Eigenart, Vielfalt und Schönheit zu erhalten und aufzuwerten. In der ersten Etappe des LEK standen die Themen Landwirtschaft, Natur und Landschaft, Forstwirtschaft und Fliessgewässer im Vordergrund, die zweite Etappe des LEK behandelte den Siedlungsraum, lokale Produktionsabläufe, die Vermarktung von landwirtschaftlichen Erzeugnissen und die Erholungsnutzung.

⁴⁹ Drumlins sind längliche Hügel mit tropfenförmigem Grundriss, die während der Eiszeit entstanden sind

Erfolgreiches Vernetzungsprojekt

Wichtiger Teil der ersten LEK-Etappe war die Erarbeitung und Umsetzung des Vernetzungsprojektes. Mittels gezielter Bewirtschaftung sollen naturnahe Lebensräume wie Blumenwiesen, Buntbrachen, Obstgärten und Hecken gepflegt sowie ökologisch und gestalterisch aufgewertet werden. Landwirte, die die Bewirtschaftung auf die Bedürfnisse ausgewählter Tier- und Pflanzenarten ausrichten, haben einen Anspruch auf Bonusentschädigungen.

Das Vernetzungsprojekt verläuft äusserst erfolgreich. Zwei Drittel der Landwirte beteiligen sich am Projekt. Der Anteil der ökologisch wertvollen Flächen konnte sukzessiv gesteigert werden, beträgt heute mehr als 20% der landwirtschaftlichen Nutzfläche und übersteigt den vom Kanton vorgeschlagenen Flächenzielwert deutlich (siehe Abb. 20). In den vergangenen Jahren konnten über 700 Hochstamm-Obstbäume, markante Einzelbäume und zahlreiche Hecken gepflanzt sowie rund 25 Hektaren neue Blumenwiesen und Buntbrachen angelegt werden. Der Stadtrat hat im Mai 2015 entschieden, das Vernetzungsprojekt bis 2022 fortzuführen.⁵⁰

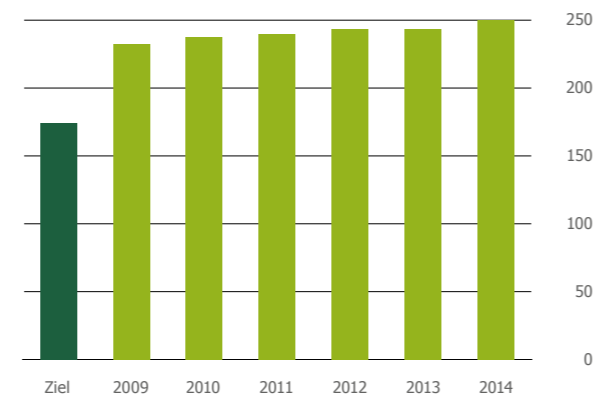
Regelmässige Information der Bevölkerung

Ziel der zweiten Etappe des LEK war es insbesondere, die Siedlung so gut wie möglich in die Landschaft einzubinden sowie Frei- und Grünräume in ihrer ökologischen und gestalterischen Vielfalt zu erhalten. Unter anderem bildet der Aabach hierbei ein landschaftlich wertvolles Rückgrat mit hoher Erholungs-, Erlebnis- und Naturqualität. Der Kantonsrat hat im Juni 2015 entschieden, die Sanierung der zwölf historischen Wasserkraftanlagen zwischen Wetzikon und Uster zu finanzieren.⁵¹

Die Stadt Uster informiert die Bevölkerung regelmässig über die Qualitäten in den Bereichen Erholung, Wohnen und Natur. Beispielsweise führt sie regelmässig Stadtwanderungen zu Themen der Landschaft durch. 2014 und 2015 wurden bei Ökoflächen Informationstafeln für Naherholungssuchende und Interessierte aufgestellt, die Informationen zu den Bewirtschaftungsmassnahmen sowie zu den geförderten Tier- und Pflanzenarten enthalten.

Abb. 20

Zielerreichung LEK, Biodiversitätsförderflächen in ha



Quelle: Baudirektion Kanton Zürich, Fachstelle Naturschutz

Die Stadt Uster fördert lokale naturschonende Produktkreisläufe

Der Verein «Uster Plus» vernetzt Produzentinnen und Produzenten mit Konsumentinnen und Konsumenten. Er unterstützt Landwirte im Aufbau von lokalen natur- und landschaftsschonenden Produktkreisläufen. Die Stadt Uster unterstützt die Tätigkeiten des Vereins im Rahmen des Vernetzungsprojektes (siehe S.42).

Um die Bekanntheit der lokalen Produkte zu fördern, ist «Uster Plus» beispielsweise am Wochenmarkt oder an der Uster-Messe vertreten. Zusätzlich dient «Uster Plus» für die Mitglieder des Vereins als Plattform zur Vermarktung ihrer Produkte.

⁵² Präsiert wird die NLK vom Abteilungsvorsteher Bau, weitere sechs Mitglieder sollen die Nutzergruppen aus Biologie, Landschaft, Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Jagd und Erholung repräsentieren

Natur- und Landschaftsschutzkommission

In Uster gab es in den letzten Jahrzehnten verschiedene Kommissionen, die sich mit Natur und Landschaft beschäftigten. Von 2003 bis 2005 war es die LEK-Kommission, zwischen 1986 und 2002 sowie ab 2014 die «Natur- und Landschaftsschutzkommission (NLK)». ⁵² Die Kommission setzt sich für folgende Ziele ein:

- Naturobjekte und natürliche Landschaftsformen in ihrer Eigenart, Vielfalt und Schönheit zu erhalten
- Lebensräume für die Erhaltung der vielfältigen heimischen Flora und Fauna sicherzustellen, aufzuwerten und zu vernetzen
- Sich einem offenen und konstruktiven Dialog zu stellen und die Anliegen des Natur- und Landschaftsschutzes zu koordinieren sowie der Öffentlichkeit näher zu bringen

FAZIT

- Uster verfügt mit seinen Instrumenten zum Schutz der Landschaft und der Natur – dem Inventar und der Schutzordnung der schützenswerten Natur- und Landschaftsobjekte sowie dem Landschaftsentwicklungskonzept – über effektive Möglichkeiten zur Beeinflussung der Landschaftsgestaltung.
- Die Landschaft gerät zunehmend unter Druck: Siedlungsflächen dehnen sich auf Kosten der Landwirtschaftsflächen aus. Die Zersiedelung führt unter anderem zu einer Beeinträchtigung der landwirtschaftlichen Produktionsfläche und der Lebensräume für Tiere und Pflanzen.
- Es ist wichtig, die Anliegen von Natur und Landschaft vermehrt anzusprechen, die Bevölkerung zu sensibilisieren und das Landschaftsverständnis zu fördern.

GEPLANTE MASSNAHMEN

- Die Natur- und Landschaftswerte in Uster sollen langfristig erhalten und gemäss LEK gefördert werden.
- Die Massnahmen gemäss LEK sollen umgesetzt und das Erreichen der Zielwerte sichergestellt werden.
- Inventarisierte naturnahe Lebensräume sollen in quantitativer und qualitativer Hinsicht langfristig gesichert und sachgemässe Pflege gewährleistet werden.
- Das Verständnis über Zusammenhänge von Natur- und Landwirtschaftsanliegen soll bei der Bevölkerung und Interessengruppen gefördert werden.
- Die Koordination und Kommunikation zwischen Landwirtschaft, Natur und Landschaft, Beitragswesen, Jagd, Forstwirtschaft, lokaler Produktion und Vermarktung sowie die Information der Bevölkerung sollen sichergestellt werden.

MEHR ZUM THEMA

- Amt für Landschaft und Natur, www.aln.zh.ch > Landwirtschaft > Landschaftsqualität
- www.usterplus.ch

⁵⁰ www.uster.ch/news, Erfolgreiche Landschaftsentwicklung, 05.06.2015

⁵¹ www.nzz.ch, Sanierung der Aabach-Kraftwerke, Neuer Strom aus alten Anlagen, 08.06.2015



WALD

Der Wald prägt das Landschaftsbild, bietet Lebensraum für Pflanzen und Tiere, ist Erholungsraum für die Menschen und schützt vor Naturgefahren. Er ist zudem ein wichtiger Energie- und Rohstofflieferant, reinigt die Luft und klärt das Trinkwasser. Der Wald ist deshalb besonders schützenswert.

Etwa 32 % der Schweizer Landesfläche sind bewaldet.⁵³ In den letzten Jahren ist die Waldfläche stetig gewachsen. Dieses Wachstum fand jedoch vor allem in den Alpen statt, im Mittelland stagniert die Fläche. Mit einem Waldanteil von rund 29 % der Kantonsfläche liegt der Kanton Zürich unter dem schweizerischen Mittel, aber über dem Durchschnittswert des Mittellands (25 %). Der Kanton Zürich ist der drittgrösste Holzproduzent der Schweiz.⁵⁴

In den 1980er-Jahren war das «Waldsterben» ein öffentlich breit debattiertes Umweltthema, das die Besorgnis über das Aussterben des Waldes ausdrückte. Heute wird eher davon ausgegangen, dass es dem Wald besser geht als damals angenommen. Dennoch kommt eine Langzeitstudie des Instituts für Angewandte Pflanzenbiologie zu einem ernüchternden Ergebnis:

Die Wachstumsbedingungen für den Wald haben sich an vielen Orten verschlechtert.⁵⁵ Eine Bedrohung für den Wald stellen insbesondere die Stickstoff-Immissionen dar, die zur Versauerung der Böden beitragen (siehe Kapitel Luft/Boden). Eine Versauerung führt unter anderem zu einer verringerten Bodenfruchtbarkeit und zu einem Nährstoffungleichgewicht, was wiederum die Filterleistung beeinträchtigt. Längerfristig könnte dadurch eine technische Trinkwasseraufbereitung nötig werden. Die Waldpolitik 2020 zielt daher auf einen Rückgang der Stickstoff-Immissionen auf maximal 20 Kilogramm pro Jahr und Hektare.⁵⁶ Als forstwirtschaftliche Möglichkeit bietet sich die Förderung der Baumartenvielfalt an, da diese dem einseitigen Nährstoffentzug entgegenwirkt.

Eine weitere Herausforderung für die Wälder ist der Klimawandel, der voraussichtlich aufgrund der höheren Temperaturen und längeren Trockenperioden im Sommer eine Veränderung der Baumarten mit sich bringen wird.

⁵³ www.bafu.admin.ch > Themen > Wald

⁵⁴ www.aln.zh.ch > Wald > Zürcher Wald

⁵⁵ www.waldbeobachtung.ch

⁵⁶ Schweizerischer Bundesrat, Umwelt Schweiz 2015

SITUATION IN USTER

Waldentwicklungsplan als Grundlage für den Ustermer Forstdienst

Damit der Wald seine Funktionen auch künftig erfüllen kann, hat der Kanton Zürich den für Waldeigentümer verbindlichen Waldentwicklungsplan (WEP) erarbeitet. Der WEP erfasst und gewichtet die verschiedenen Ansprüche an den Wald, legt die langfristigen Ziele der Waldentwicklung fest, zeigt Interessenkonflikte und Vorrangprioritäten auf und macht Aussagen über das weitere Vorgehen. Somit dient er dem Ustermer Forstdienst als wichtige Grundlage für die tägliche Arbeit im Wald.

26 % der Gemeindefläche ist bewaldet

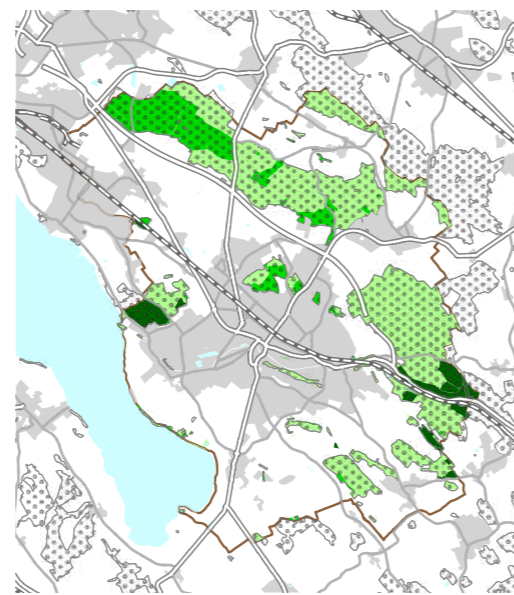
Die totale Waldfläche auf dem Gemeindegebiet der Stadt Uster beträgt 733 Hektaren, was 26 % der Gemeindefläche entspricht. Ein Grossteil der Waldfläche ist Eigentum von Privaten und Korporationen, 20 % gehören der Stadt Uster (siehe Abb. 21). Jedes Jahr werden rund 25 bis 30 Hektaren des Ustermer Waldes gepflegt, 2013 waren es 26 Hektaren.

Grundsätzlich wird der Wald multifunktional genutzt, je nach Gebiet gibt es jedoch unterschiedliche Schwerpunkte (Vorrangfunktionen). So steht zum Beispiel im Näniker Hard – dem anteilmässig grössten Teil des Stadtwaldes – die Holznutzung im Vordergrund, bei den stadtnahen und innerstädtischen Wäldern hingegen die Erholung und der Naturschutz. Im Jungholz westlich der Stadt befindet sich beispielsweise ein Orchideenstandort von überkommunaler Bedeutung.

Abb. 21

Eigentumsverhältnisse des Ustermer Walds

Privatwald Stadtwald Kantonswald



Quelle: Geographisches Informationssystem der Stadt Uster, 1:100 000

In Uster überwiegt der Waldmeister-Buchenwald

In der Forstwirtschaft werden unterschiedliche Waldtypen beziehungsweise Waldgesellschaften unterschieden, die je charakteristische Artenkombination aufweisen. Die Waldgesellschaften beschreiben einen natürlichen Idealzustand ohne die Einwirkung des Menschen und können dadurch von der tatsächlich beobachtbaren Artenkombination abweichen.

Die Waldgesellschaften können in der Waldvegetationskarte des Kantons Zürich nachgeschlagen werden.⁵⁷ In Uster überwiegt der Waldmeister-Buchenwald. Dabei handelt es sich um Buchen- oder Buchenmischwälder, die nach dem dort typischerweise anzutreffenden Waldmeisterkraut benannt sind.

Seltener Eibenbestand auf dem Schlossthügel

Es wird geschätzt, dass die Buche die am weitesten verbreitete Baumart ist, gefolgt von der Fichte, Tanne, dem Bergahorn und der Esche. Das Verhältnis von Laubholz zu Nadelholz dürfte rund 50:50 betragen. Da die Baumartenpalette sehr gross ist, ist der Wald gut für die Zukunft gerüstet.

Eine Besonderheit findet sich auf dem Schlossthügel, wo die sonst auf dem Gemeindegebiet nirgends anzutreffenden Eiben besonders gut wachsen. Da dort kein Wild lebt und sie nährstoffarme Böden bevorzugen, finden sie an den steilen, felsigen und schattigen Abhängen des Hügels beste Bedingungen vor. Bei Forstarbeiten wird die Eibe begünstigt, vor allem, weil sie eine langfristig gefährdete Art ist.

Sturm «Lothar» schaffte pflegeintensive Jungwälder

Der Sturm «Lothar» wirkte 1999 in der Region Uster – wie auch in anderen Gegenden der Schweiz – besonders heftig. Viele Waldbestände wurden wegen des Sturms selbst, aber auch wegen Folgeschäden wie dem Käferbefall stark in Mitleidenschaft gezogen.

Als Folge des Sturms sind 50 % der Waldflächen in Uster weniger als 15 Jahre alt und gelten als Jungwald. Sie sind besonders pflegeintensiv und ergeben keinen Holzertrag. Es wird einige Jahre dauern, bis die Holzerträge auf dem Gemeindegebiet wieder das Niveau der Jahre vor «Lothar» erreicht haben.

FAZIT

- Der Sturm «Lothar» hat auf dem Ustermer Gemeindegebiet einschneidende Schäden hinterlassen.
- Um die vielfältigen Ansprüche an den Wald zu koordinieren, hat der Kanton mit dem Waldentwicklungsplan ein effizientes Instrument erstellt.
- Stickstoff-Immissionen führen zur Versauerung der Böden. Dadurch wird die Bodenfruchtbarkeit beeinträchtigt und das Nährstoffgleichgewicht gerät aus der Balance.
- Der Wald erfüllt heute vielfältige Ansprüche: Für Pflanzen und Tiere ist er Lebensraum, für die Menschen Erholungsraum. Er liefert Bauholz, ist Energielieferant, reinigt die Luft und klärt das Trinkwasser.

GEPLANTE MASSNAHMEN

- Der Wald soll weiterhin so bewirtschaftet werden, dass er seine gesellschaftlichen, ökologischen und ökonomischen Funktionen nachhaltig und uneingeschränkt erfüllen kann.
- Der städtische Wald soll entsprechend den festgelegten Schwerpunkten (Vorrangfunktionen) fachmännisch gepflegt werden.
- Die Naturwerte wie alt- und totholzreiche Waldpartien, strukturreiche Waldränder, seltene Waldstandorte und gefährdete Pflanzen- und Tiervorkommen sollen erhalten und gefördert werden.

MEHR ZUM THEMA

- www.wald.kanton.zh.ch
- Vegetationskundliche Kartierung der Wälder im Kanton Zürich, maps.zh.ch
- Bundesamt für Umwelt, BAFU, www.bafu.admin.ch > Themen > Wald
- www.waldbeobachtung.ch

⁵⁷ www.maps.zh.ch > Vegetationskundliche Kartierung der Wälder im Kanton Zürich

Herausgeberin

Stadt Uster
Bahnhofstrasse 17
8610 Uster
www.uster.ch

Projektleitung

Abteilung Gesundheit,
Abfall und Umwelt

Projektmitarbeit

Abteilung Bau,
Fachgruppe Energie,
Energie Uster AG

Fotografie

Alex Lörtscher, Uster

Layout

MADdesign, Uster

Korrektorat

Wortstark, Zürich

Druck

Druckerei
Zimmermann GmbH, Uster

Bezugsquelle

[www.uster.ch/
umweltaktionen](http://www.uster.ch/umweltaktionen)

November 2015