

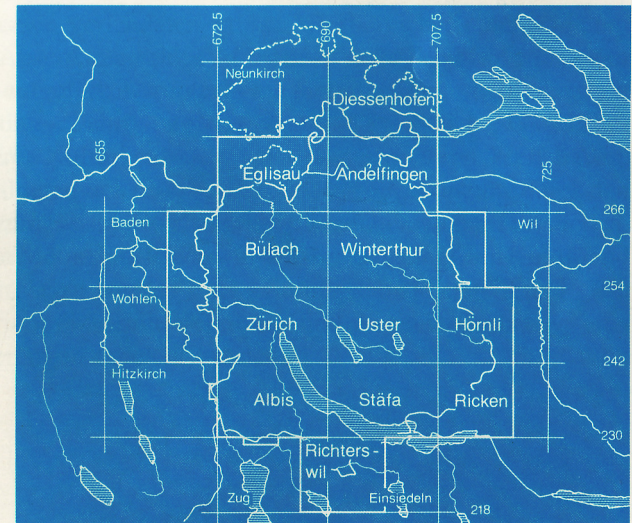


Historische Gewässerkarte des Kantons Zürich

Veränderung des zürcherischen
Gewässernetzes seit dem 19. Jh.

1:25 000

Begleitheft zu den Karten
Roland Brändli



Amt für Raumplanung des Kantons Zürich
Herausgegeben im Jahre 1991

Einleitung

Die Fliessgewässer, Seen und Feuchtgebiete im Kanton Zürich erfuhren in den letzten zweihundert Jahren starke Veränderungen. Schon Mitte des 19. Jahrhunderts wurden die meisten Flüsse mit Ufersicherungen versehen. Erst das Hochwasser von 1876 gab aber Anlass zu umfassenden Korrekturen. Viele Bäche wurden während des 19. und 20. Jahrhunderts in erheblichem Masse begradigt oder verlegt. Dies geschah vor allem im Zusammenhang mit der "Anbauschlacht" während des Zweiten Weltkrieges (Plan Wahlen zur Vergrößerung der landwirtschaftlichen Nutzfläche) sowie den umfangreichen Meliorationen. Wo Landwirtschaft, neue Siedlungen und Verkehrswege zunehmend Platz beanspruchten, wurden Bäche und Kanäle vor allem während des 20. Jahrhunderts eingedolt.

Vielerorts wurden die Ufer des Zürichsees aufgeschüttet, um Platz zu gewinnen für den Bau von Strassen, Eisenbahnlinien und Anlagen. Am Pfäffikersee verlandeten grosse Uferbereiche, unter anderem infolge der Absenkung seines Abflusses. Viele Weiher verlandeten oder wurden aufgefüllt. Darunter fallen auch etliche künstlich angelegte Sägerei-, Mühle-, Fabrik-, Feuerweiher und Fischteiche. Diese können in unserer Kulturlandschaft aber durchaus ihren Wert haben. Anderswo bildeten sich neue Weiher als Folge der Nutzung durch den Menschen, zum Beispiel in Kiesgruben oder ehemaligen Torfstichen. Ausgedehnte Moore und Riede wurden trockenengelegt, um Kulturland zu gewinnen. Dazu wurden Entwässerungskanäle erstellt und viele kleinere Gerinne eingedolt. Vereinzelt sind aber auch Grabensysteme für Bewässerungen angelegt worden.

Die "Historische Gewässerkarte des Kantons Zürich" gibt nun erstmals einen vollständigen Überblick darüber,

- wo und in welchem *Ausmass* diese Veränderungen stattgefunden haben,
- welche Fliessgewässer, Weiher und Feuchtgebiete verschwunden sind,
- wo einst Bewässerungs- und Entwässerungsgräben, Speicherweiher zur Nutzung der Wasserkraft und deren Zuführkanäle lagen,
- wo eingedolte Bäche und künstlich angelegte Kanäle bestehen.

Dieser Überblick ist zudem von zentraler Bedeutung bei Fragen, welche die Wiederbelebung von Fliessgewässern und speziell die Öffnung eingedolter Bäche betreffen. Denn dort, wo einst ein Bach floss, sind meist auch die natürlichen Voraussetzungen für eine Wiederbelebung gegeben. Auch für die Beurteilung der Verteilung von Feuchtbiotopen ist ein grossräumiger Überblick von Nutzen.

Erarbeitung

Im Anschluss an seine Diplomarbeit am Geographischen Institut der Universität Zürich hat der Autor die vorliegenden zwölf Kartenblätter erstellt. Dabei wurden die den Kanton Zürich betreffenden Blätter von drei Kartenwerken systematisch miteinander verglichen:

- die Topographische Karte des Kantons Zürich, 1:25 000 (Wild-Karte, herausgegeben 1852–1868),
- der Topographische Atlas der Schweiz, 1:25 000 (Siegfried-Atlas, Ausgaben 1877–1888),
- die Landeskarte der Schweiz, 1:25 000 (Ausgaben 1984–1988).

Die "Historische Gewässerkarte des Kantons Zürich" hält somit die Veränderungen seit ca. 1850 fest. Der untersuchte Zeitraum ist nicht über den ganzen Kanton einheitlich, da sich die Aufnahmen zur Wild-Karte wie auch zum Siegfried-Atlas jeweils über mehrere Jahre hinweg erstreckten.

Die eingedolten Bäche und Kanäle wurden den Gemeindegewässerplänen des Amtes für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich sowie entsprechenden Plänen der Nachbarkantone entnommen.

Als weitere Grundlagen dienten das Inventar der Feuchtgebiete des Kantons Zürich, ARP (1978), für die ausserkantonalen Gebiete das Inventar der Flachmoore von nationaler Bedeutung, BUWAL (Entwurf 1990), und das Inventar der Hochmoore von nationaler Bedeutung, BUWAL (1991), sowie die Biotopkartierung der Bezirkstelle für Naturschutz und Landschaftsschutz in Freiburg i. Br., BRD (1982).

Darstellung

- **ROT:**
 - nicht mehr vorhandene Gewässer und Feuchtgebiete
 - alter Fluss- oder Bachlauf
 - alte Seeuferlinie
- **BLAU:**
 - Gewässer, die in ihrer Lage nicht verändert wurden
 - Fluss- oder Bachlauf, der nicht verlegt oder korrigiert wurde
 - unveränderte Seeuferlinie
- **GRÜN:**
 - neu erstellte Gewässer
 - korrigierter Fluss- und Bachlauf
 - neue Seeuferlinie

GESTRICHELTE Linien in ROT oder GRÜN stellen einen Eingriff dar, der vor mehr als ungefähr hundert Jahren stattgefunden hat.

Rein qualitative Veränderungen wie zum Beispiel Schwellen oder Uferverbau sind in der Karte nicht ersichtlich.

Die verschiedenen Veränderungen im Kartenbild



Korrektur/Begradigung



Eindolung
(Verlegung in unterirdische Röhren)

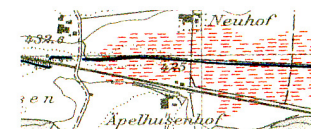
4



Nicht mehr vorhandener Bach oder Kanal
(Entwässerungsgraben, Zuführ-, Wasserrechts- oder Bewässerungskanal)



Neu erstellter Kanal (Entwässerungsgraben, Zuführ-, Wasserrechts- oder Bewässerungskanal)



Verschwundenes, in der Regel trockengelegtes Feuchtgebiet



Verlandeter Uferbereich



Künstliche Uferschüttungen



Nicht mehr vorhandener Teich oder Weiher



Künstlicher Weiher (Sägerei-, Mühle-, Fabrik-, Feuerweiher, Fischteich oder Kiesgrubenweiher)

5

Zuverlässigkeit der Kartengrundlagen

Seit Mitte des 19. Jahrhunderts verzeichnete die Kartographie in bezug auf ihre Aufnahmetechniken enorme Fortschritte. Luftbilder und elektronische Distanzmessgeräte fanden zunehmend Anwendung.

Zwar sind in beiden Kartenwerken des 19. Jahrhunderts sowohl die Gewässer als auch die übrigen Kartenelemente wie Siedlungen, Verkehrswege, Grenzen oder Waldränder erstaunlich genau vermessen, aber bei vielen Gewässern stellten sich dem jeweiligen Kartographen verschiedene Probleme:

- Sollen periodisch wasserführende Gerinne aufgeführt werden?
- Wie ist der genaue Anfangspunkt eines Baches zu definieren?
- Wie sollen Feuchtgebiete abgegrenzt werden? Sollen Streuwiesen, Feuchtwiesen, Auenwälder und verbuschte Moore dazugezählt werden?

Auch die heutige Kartenherstellung ist mit diesen Problemen konfrontiert. Sie konzentriert sich auf die Nachführung von Verkehrswegen und Gebäuden. Es treten auch in den aktuellen Blättern der Landeskarte Mängel im Zusammenhang mit Gewässern und Feuchtgebieten auf. Dies hat zur Folge, dass Gewässer und Feuchtgebiete in alten und neuen Karten teilweise verschieden dargestellt werden, obwohl sie im dazwischenliegenden Zeitraum nicht verändert wurden. Diese "scheinbaren" Veränderungen wurden bei der Bearbeitung der Historischen Gewässerkarte korrigiert. Die Methode des Kartenvergleiches lässt Eingriffe an Bächen, Fluss- und Seeufern nicht erkennen, wenn deren Lage nicht verändert wurde.

Statistischer Überblick über die Veränderungen seit Mitte des 19. Jahrhunderts

Kartenvergleich und exakte Flächenmessung haben gezeigt: Von den 7989 Hektaren ursprünglicher *Riedgebiete*, die um 1850 gemäss den Karten des 19. Jahrhunderts noch vorhanden waren, wurden rund 75% entwässert. Besonders betroffen sind ehemalige Moore in den Gebieten Zürich-Nord, Zürich-Altstetten, Winterthur, Gossau-Mönchaltorf, Bonstetten-Wettswil, im Furttal, im Wehntal, im Stammetal, am Pfäffikersee, am Greifensee sowie im Bereich der Flughafenanlagen von Kloten und Wangen-Dübendorf.

Alle *Flüsse* im Kanton Zürich erfuhren massive Korrekturen. Deren Altläufe sind heute im Gelände grösstenteils noch sichtbar, aber zumeist ohne Wasser.

Die Längenmessung zeigt: Von den insgesamt 3121 km heutiger *Bäche und Kanäle* entsprechen noch 1680 km ihrem Verlauf von 1850. 548 km wurden korrigiert oder neu angelegt. Ferner wurden 893 km eingedolt, das sind knapp 30% des heutigen Bestandes an Bächen und Kanälen. In der Stadt Zürich und in den landwirtschaftlich stark genutzten Gebieten im Norden des Kantons sind über 50% aller Bäche und Kanäle eingedolt.

Die Aufschüttungen an den Ufern des Zürichsees reichen 20 bis 70 Meter in den See hinaus, in der Stadt Zürich bis 200 Meter. Sie erfolgten zu einem gewichtigen Teil im Zusammenhang mit dem Ausbau der beiden Seestrassen (ca. 1850/1860) sowie der links- und rechtsufrigen Eisenbahnlinien (ca. 1890/1900).

Durch die Verlandung verlor der Greifensee an seinem Ostufer über 2% seiner Fläche, der flachere Pfäffikersee sogar über 10%. Von den etwa 450 Seen und Kleingewässern des 19. Jahrhunderts verschwanden fast zwei Drittel. Ebenso viele Teiche und Weiher entstanden aber in derselben Zeitspanne oder wurden neu erstellt. Hier stellt sich aber die Frage nach deren ökologischem Wert, der kaum die Verluste zu kompensieren vermag.

Schlussfolgerungen

Der Mensch hat sich auch die Gewässer, wie viele andere Landschaftselemente, zunutze gemacht, sie nach seinen Bedürfnissen geformt oder beseitigt. Dabei ist er auch vor einschneidenden Eingriffen nicht zurückgeschreckt.

Grosse Sumpf-, Moor- und Riedflächen mussten der Nutzung durch die Landwirtschaft weichen; Flüsse und Bäche wurden in ein künstliches Bett gelegt, befestigt oder eingedolt, wo sie den Menschen in seinen Aktivitäten beeinträchtigten; Wasser wurde in Kanälen weggeleitet und in künstlichen Becken aufgestaut. Dass solche Massnahmen nicht nur die Natur empfindlich schädigen, sondern auch ökonomische Nachteile mit sich bringen können, hat man erst allmählich gemerkt. Beispielsweise bewirkt die Einleitung des Oberflächenwassers in die örtlichen Kanalisationen eine erhebliche Mehrbelastung für die Abwasserreinigungsanlagen.

Es wird deshalb heute mehr und mehr als wichtige Aufgabe anerkannt, die früher erfolgten Eingriffe an Fliessgewässern zu korrigieren, wo dies möglich und sinnvoll ist. Dabei ist abzuklären, wo und wie Verbesserungen des Zustandes unserer Gewässer angebracht sind, damit die Vielfalt in der Natur wieder gefördert werden kann. In Zukunft muss auch alles unternommen werden, um die verbleibenden Feuchtgebiete zu bewahren und ihre ökologische und biologische Qualität zu erhalten.

Weitere Gewässereindolungen sind zu vermeiden. Auch in städtischem Gebiet kann ein Bach durchaus einen ökologischen Wert und eine Bedeutung für die Wohnqualität haben. Sogenannte Ausdolungen sind generell zu befürworten. Hier sollen aber Aufwand und ökologische Erfolgsaussichten gegeneinander abgewogen werden.

Das Amt für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich zeigt seit einigen Jahren, wie Fliessgewässer revitalisiert werden können. Die Wiederbelebung der Reppisch kann hier erwähnt werden, ebenso die Tössabstürze in Rorbas und in Hard-Wülflingen, der Nefbach bei Neftenbach, der ausgedolte Mülitobelbach bei Ebmatingen, der Mülibach bei Saland und viele andere.

Eine Landschaft gewinnt an Erholungswert für den Menschen, wenn sie mit naturnahen Gewässern bereichert wird. Diesen Zielen wird am besten Rechnung getragen, wenn man nicht punktuell vorgeht, sondern Gesamtcharakteristik und Vernetzung unseres Gewässernetzes im Auge behält.

Es ist nicht leicht, im dichtbesiedelten Kanton Zürich dem Natur- und Landschaftsschutz ein angemessenes Gewicht zu verleihen. Zur Beurteilung der heutigen Situation und zur Planung soll die "Historische Gewässerkarte des Kantons Zürich" als nützliche Grundlage dienen.

Adresse des Autors:

Roland Brändli, Geograph, Im Wiesengrund 11, 8304 Wallisellen

