

**Zeitschrift:** Regio Basiliensis : Basler Zeitschrift für Geographie  
**Herausgeber:** Geographisch-Ethnologische Gesellschaft Basel ; Geographisches Institut der Universität Basel  
**Band:** 45 (2004)  
**Heft:** 3  
  
**Artikel:** Der Quellsee in der Brüglinger Ebene (Grün 80) : eine echte Oase? Ein urbanes Gewässer als Natur-, Lebens- und Erholungsraum  
**Autor:** Stucki, Oliver  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1088392>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 15.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Der Quellsee in der Brüglinger Ebene (Grün 80): Eine echte Oase?

Ein urbanes Gewässer als Natur-, Lebens- und Erholungsraum

Oliver Stucki

### *Zusammenfassung*

*Der Quellsee ist ein kleiner, künstlich erschaffener Flachsee in der Brüglinger Ebene, der anlässlich der zweiten Schweizerischen Landesausstellung für Garten- und Landschaftsbau (Grün 80) in den Jahren 1978/79 gebaut wurde. Seither konnte er sich naturnah entwickeln und stellt heute ein beliebtes Ausflugsziel für die Naherholung dar. Zudem bietet der See Lebensraum für Pflanzen und Tiere und übernimmt stoffhaushaltliche Funktionen. Seit dem Jahr 2003 finden in und um den Quellsee verschiedene Messungen statt, die eine limnoökologische Charakterisierung des urbanen Sees sowie die Erfassung seiner Funktionen als Natur-, Lebens- und Erholungsraum zum Ziel haben. Die ersten Resultate zeigen die speziellen Eigenschaften des Sees: Die Wassertemperatur wird sehr stark durch die Sonneneinstrahlung und die Lufttemperatur geprägt, während neun Monaten im Jahr weist der See eine Sauerstoffübersättigung auf und die Sichttiefe ist im Sommer aufgrund des Phytoplanktons sehr gering.*

## 1 Einleitung

Anlässlich der zweiten Schweizerischen Landesausstellung für Garten- und Landschaftsbau (Grün 80) wurde in der Brüglinger Ebene im Südosten der Stadt Basel – wo vor dem Jahr 1675 die verwilderte Flusslandschaft der Birs den Talboden dominierte – ein Gewässersystem erstellt, das den Besuchern das Thema Ökologie näher bringen und die Möglichkeiten der naturnahen Landschaftsgestaltung durch den

---

Adresse des Autors: Dipl.-Geogr. Oliver Stucki, Geographisches Institut der Universität Basel, Klingelbergstr. 27, CH-4056 Basel



Abb. 1 Gesamtansicht des Quellsees vom nördlichen Ufer. Die unterschiedliche Gestaltung und Struktur der Ufer erhöhen den Erholungs- und Erlebniswert. Es ist von keiner Stelle der ganze See einsehbar (28.5.2004). Photo: O. Stucki

Menschen aufzeigen sollte. Bei der Gestaltung der Ufer wurde daher auf eine lange und abwechslungsreiche Kontaktzone zwischen Land und Wasser geachtet, damit der Erholungs- und Erlebniswert grösser ist (Badeja 1980, 31; Abb. 1).

Zu diesem Gewässersystem gehören der St. Alban-See (Verbreiterung des bereits bestehenden St. Alban-Teiches), das in ingenieurbilogischer Weise gebaute Teichbächlein (Rückleitung vom St. Alban-Teich zur Birs), ein Pflanzenklärgelände (vgl. Geissbühler et al. 2004) und der Quellsee.

## 1.1 Merkmale und Geschichte des Quellsees

Der Quellsee ist ein kleiner, künstlich erschaffener Flachsee, der heute eine Wasseroberfläche von 10'840 m<sup>2</sup> und eine maximale Tiefe von 1.9 m aufweist. Das Wasservolumen beträgt 11'680 m<sup>3</sup>. Bei einem mittleren Zufluss von 2.2 l/s hält sich das Wasser theoretisch rund zwei Monate im Quellsee auf.

Der Name weist darauf hin, dass der See ursprünglich mittels einer Pumpe mit Grundwasser versorgt wurde. Etwa seit 1992 speist nicht nur Grundwasser den Quellsee, sondern auch Birswasser fliesst vom Teichbächlein via Pflanzenklärgelände in den See. Dabei beträgt das durchschnittliche Verhältnis Grundwasser zu Birswasser etwa 1:5.

Im Juni 1978 begannen die Aushubarbeiten für den Quellsee. Da dieser in der Schotterebene des Grundwasserschutzgebietes liegt, musste er mit einem Asphaltbelag – einer 7 cm mächtigen Bitumenschicht – vollständig abgedichtet werden. Diese Asphaltierungsarbeiten konnten anfangs November 1978 fertiggestellt und erste Seeuferbepflanzungen mit Schilf vorgenommen werden (BZ vom 3.11.1978). Mitte April 1979 folgte dann die erste Füllung mit Wasser, worauf die Ufer mit Schilf, Rohrkolben und anderen feuchteliebenden Pflanzen bestückt wurden (BZ vom 12.4.1979). Insbesondere am Südufer – das im Flachwasserbereich eine Verlandungszone aufweist – wurde eine Riedlandschaft eingerichtet, die sich bis heute recht naturnah entwickeln konnte. Das Gebiet wurde bereits während der Ausstellung als "Oase des Friedens und der Erholung" bezeichnet (BaZ vom 7.11.1980).

## 1.2 Natur-, Lebens- und Erholungsraum

Obwohl in der Brüglinger Ebene ein sehr hoher Nutzungsdruck seitens der erholungssuchenden Bevölkerung besteht, konnten sich bei den Seen und Fliessgewässern auch Bereiche etablieren, die sehr naturnah sind und somit Pflanzen und Tieren einen adäquaten Lebensraum bieten. Vor allem der Quellsee zeigt heute eine abwechslungsreiche Ufervegetation und Vogelwelt; gleichzeitig hat er auch ökologische Funktionen, wie sie in natürlichen Auen vorhanden sind. Daher eignet sich das Gebiet – da das System schon viele Jahre in Betrieb ist – optimal für die Bearbeitung von Fragen der Stoffumsetzung und -elimination, insbesondere im Gesamtsystem von Teichbächlein, Pflanzenklärgelände und Quellsee (vgl. dazu *Geissbühler et al. 2004*).

Die limnoökologische Charakterisierung des Quellsees zeigt den aktuellen Stand auf (Problem der Eutrophierung) und stellt dabei den Hauptteil der in diesem Artikel vorgestellten Resultate dar. Ein zweiter Punkt ist die Frage, welche Faktoren die Entwicklung des Quellsees zu einem naturnahen Lebensraum begünstigten, bzw. wie künstlich erstellte Gewässer konzipiert werden müssen (neben Baumaterialien und Strukturen z. B. auch die Besucherlenkung, vgl. *Wüthrich 2003*), damit sich naturnahe Bereiche etablieren, die in urbanen Gebieten Ersatzstandorte für die in den Auen heimischen Pflanzen und Tiere sind. Andererseits ist gerade im städtischen Raum auch die Wahrnehmung dieser Lebensräume durch die erholungssuchende Bevölkerung von grosser Bedeutung, weshalb die Erholungsfunktion des Quellsees hier ebenfalls durchleuchtet wird.

## 2 Methoden

### 2.1 Limnoökologische Untersuchungen

Seit dem Jahr 2003 wird die Wasserqualität des Quellsees überwacht. Es werden sowohl direkte Feldmessungen wie auch Laboranalysen nach standardisierten Methoden durchgeführt (vgl. *Wüthrich & Leser 2003*).

- *Stündliche Messungen:*  
Mit einem Datenlogger wird die Wassertemperatur in 10 und 130 cm Tiefe automatisch aufgezeichnet (seit Juli 2003).
- *Messungen mindestens einmal wöchentlich:*  
Die Secchi-Sichttiefe ist im Falle des Quellsees mit geringer mineralischer Trübung Indikator für die biologische Aktivität des Phytoplanktons. Sie wird in einem morgendlichen Zeitfenster immer am selben Standort gemessen (vgl. *Preisendorfer 1986, Siegenthaler 2003*). Für die Bilanzierung des Wasserhaushaltes wird der Wasserstand von Zufluss und Abfluss gemessen.
- *Monatliche Messungen:*  
Mittels Schöpfproben (im gesamten Gebiet, vgl. *Geissbühler et al. 2004*) werden Sauerstoff, Temperatur, spezifische elektrische Leitfähigkeit, pH-Wert sowie Trübung direkt im Gelände erfasst. UV-Extinktion, DOC-Gehalt, Nitrat, Ammonium, Phosphat, Sulfat, Chlorid sowie bakteriologische Keimzahlen



Abb. 2 Die Profilmessungen im Quellsee für die Erfassung der täglichen und jahreszeitlichen Änderungen in der Wassersäule erfolgen teilweise mit einem Boot. Zu sehen ist die dazu verwendete YSI-Sonde (8.7.2003). Photo: T. Vögtli

werden im Labor des Geographischen Institutes bestimmt.

Profilmessungen im See zeigen tägliche wie auch jahreszeitliche Änderungen der Parameter in der Wassersäule. Dabei werden mit einer Multiparametersonde (YSI-Sonde) pro 10 cm Tiefe Sauerstoff, Temperatur, spezifische elektrische Leitfähigkeit, pH-Wert und Trübung gemessen (Abb. 2).

- *Messungen quartalsweise:*

Die Schöpfproben werden mit Tiefen-Schöpfproben ergänzt, d.h. es werden zusätzlich Wasserproben über Grund genommen. Die Aufzeichnung von Tagesganglinien erfolgt während 5 bis 10 Tagen mit zwei Multiparametersonden (YSI-Sonde), die in 5 und 170 cm Tiefe verankert sind und halbstündliche Werte liefern.

## 2.2 Weitere Untersuchungen

Die Kartierung des Ufers des Quellsees nach Vegetation und Zugänglichkeit für den Mensch war ein erster Schritt, um die Funktionen als Lebens- und Erholungsraum zu erfassen. Es gilt nun nachzuforschen, wie bzw. warum sich die gebaute Landschaft zum heutigen Zustand entwickelt hat und welche Bedeutung das Gebiet als Lebensraum aufweist. Dazu wird sowohl auf das vorhandene Wissen von Vereinen (z. B. Fische, Vögel) und naturbeobachtenden Besuchern zurückgegriffen wie auch eigene Beobachtungen und Gespräche während der Feldarbeit vermerkt. Dies

gilt für die Pflanzen- und Tierwelt ebenso wie für die Erholungssuchenden, deren Verhalten, Bedürfnisse und Wünsche zudem mittels Befragungen erfasst werden (vgl. Herrmann 2004, Freiburger 2004).

### 3 Resultate

#### 3.1 Wassertemperatur

Der Quellsee zeigt bei sommerlichen Strahlungswetterlagen in 10 cm Tiefe ausgeprägte Tagesgänge von bis zu 4 K (K= Kelvin; entspricht 1 °C; Temperaturdifferenzen werden normalerweise in Kelvin angegeben), während die Lufttemperatur unter denselben Bedingungen Schwankungen bis 12 K zeigt. Die Tagesschwankungen im See betragen im Winter noch bis zu 1.5 K (Lufttemperatur bis 16 K). In 130 cm Tiefe sind die Amplituden in der Regel kleiner als 0.5 K. Die bisher höchste je gemessene Temperatur war oberflächennah 31.6 °C bzw. 27.7 °C in der Tiefe (August 2003), die tiefste 1.6 °C bzw. 3.1 °C (unter Eis).

Die höchsten Tagesmittel (vgl. Abb. 3) wurden an der Oberfläche vom 4.–13. August 2003 mit mehr als 28 °C (29.2 °C am 6.8.) und über dem Grund vom 6.–11. August mit mehr als 27 °C (27.4 °C am 8.8.) erreicht, die tiefsten jeweils unter Eisbedeckung am 30. Januar 2004 mit 2.6 °C (oben) und vom 4.–6. und am 29. Januar mit 3.5 °C (unten).

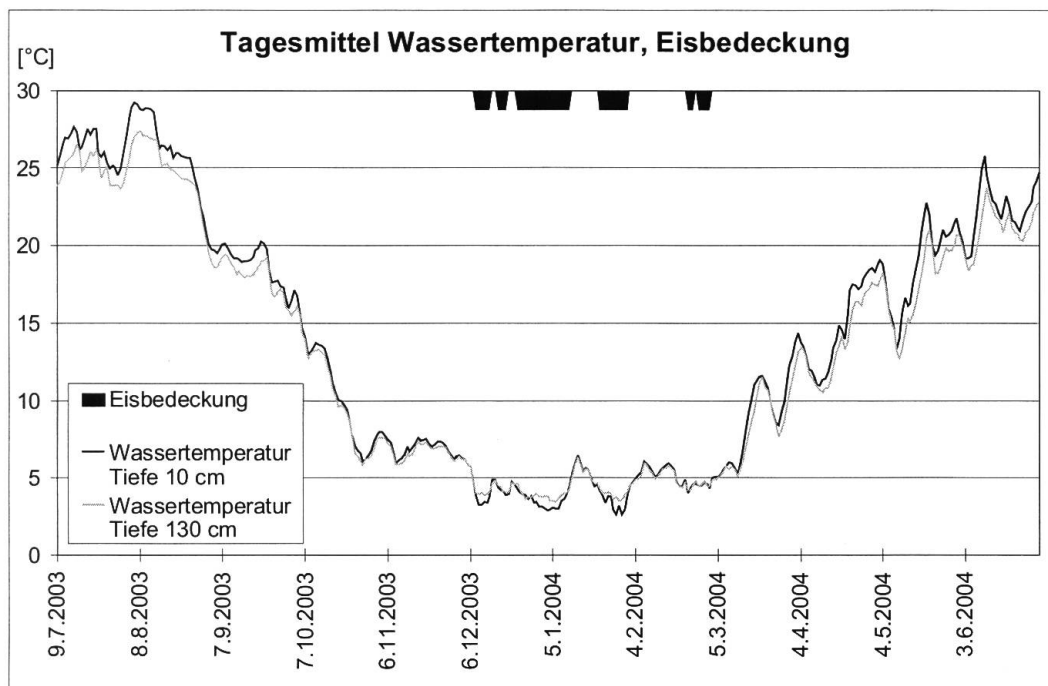


Abb. 3 Tagesmittel der Wassertemperatur im Quellsee in 10 und 130 cm Tiefe sowie Tage mit einer ständigen oder zeitweisen Eisbedeckung des Sees (Juli 2003 bis Juni 2004).





Abb. 4 Rasche Wetteränderungen haben ihre Auswirkungen auf das Verhalten verschiedener Parameter im Quellsee. Im Winter wird dies z. B. sichtbar, wenn nur ein Teil des Sees gefroren ist und zudem starker Wind auf dem Eis für Schneeverwehungen sorgt (29.1.2004).

*Photo: O. Stucki*

Der See zeigt sehr rasche jahreszeitliche Änderungen bzw. Änderungen aufgrund des Wettergeschehens. Die Wassertemperatur folgt mit kurzer Verzögerung den Schwankungen der Lufttemperatur, somit konnte sich z.B. mit dem Wintereinbruch anfangs Dezember 2003 bereits eine Eisschicht über mehrere Tage aufbauen. Hingegen war Ende Februar und Anfang März 2004 ein Wechsel von vollständigem Zufrieren in der Nacht und Auftauen am Nachmittag zu beobachten (Abb. 4).

### 3.2 Secchi-Sichttiefe

Während der ersten Jahreshälfte nimmt die Secchi-Sichttiefe langsam vom winterlichen Klarwasserstadium ( $> 140$  cm) auf sommerliche Werte ab und bleibt die zweite Hälfte des Jahres um 40 cm. Die gemessenen Sichttiefen werden durch Trübungsmessungen bestätigt: Im Sommer treten dabei Trübungen bis zu 50 FNU auf, während sie im Winter um 5 FNU liegen.

Die Sichttiefe erreichte Ende August 2003 mit 30 cm ihren kleinsten Wert. Im Dezember 2003 betrug sie noch immer um 45 cm, stieg dann während einer Periode der Eisbedeckung auf 100 cm und erreichte Ende Januar 2004 mehr als 140 cm (mehr als die Wassertiefe am Messpunkt ist). Anschliessend folgte ein langsamer Rückgang der Sichttiefe (vgl. Abb. 5).

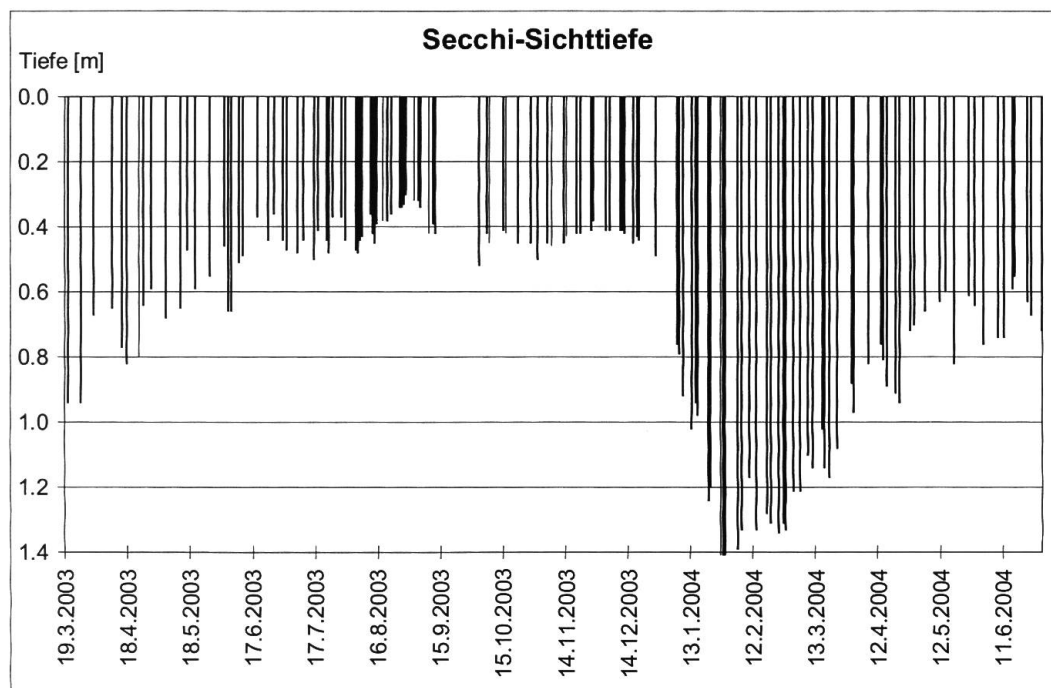


Abb. 5 Jahresverlauf der Secchi-Sichttiefe im Quellsee. Die Wassertiefe ist am Messpunkt 140 cm (März 2003 bis Juni 2004).

### 3.3 Schöpfproben und Tiefenprofile

Die mittels Schöpfproben und Tiefenprofilen gemessenen wasserchemischen Parameter ermöglichen bereits eine erste Charakterisierung des Quellsees, obwohl die Daten vor allem aus dem Jahr 2003 (Hitze-Sommer) stammen.

Bemerkenswert ist, dass der Quellsee in den Monaten März bis November eine ständige Sauerstoffübersättigung aufweist. Die Tagesamplituden betragen dabei im Sommer 40 bis 80 %, sonst 5 bis 15 %. Zum Beispiel erreichte die Sauerstoffsättigung am 26. August 2003 morgens bei 23 °C Wassertemperatur 192 % und nachmittags bei 28 °C 270 % (höchster bisher gemessener Wert, entsprechend Gehalt von 20.4 mg/l), am 16. Juli 2003 hingegen bereits morgens bei 26 °C 242 % (!). Im Winter geht die Sauerstoffsättigung bis auf 75 % zurück (bei 4.2 °C). Der bisher tiefste Sauerstoffgehalt wurde am 2. Juli 2003 gemessen: 9.3 mg/l bei 22.4 °C.

Die spezifische Leitfähigkeit des Seewassers liegt in den Sommermonaten um 200  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , in den Wintermonaten bei maximal 450  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , zudem gibt es aufgrund des sich ändernden Hydrogencarbonatgehaltes Tagesschwankungen von ca. 15  $\mu\text{S}/\text{cm}$  (Jahresdurchschnitt Teichbächlein:  $480 \pm 20 \mu\text{S}/\text{cm}$  mit Tagesschwankungen von 10–20  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ). Der pH-Wert bewegt sich im Sommer um 8.0–9.2 mit Tagesschwankungen von 1.0 Einheiten, im Winter um 7.9–8.4 mit Tagesschwankungen von 0.2 Einheiten.

Im Sommer ist in der Regel weder Nitrat noch Ammonium im Quellsee vorhanden (Aufbrauch durch Phytoplankton), während sich der Gehalt im Winter bei 10–15 mg/l Nitrat und 0.3–0.6 mg/l Ammonium bewegt. Beim Phosphatgehalt ist



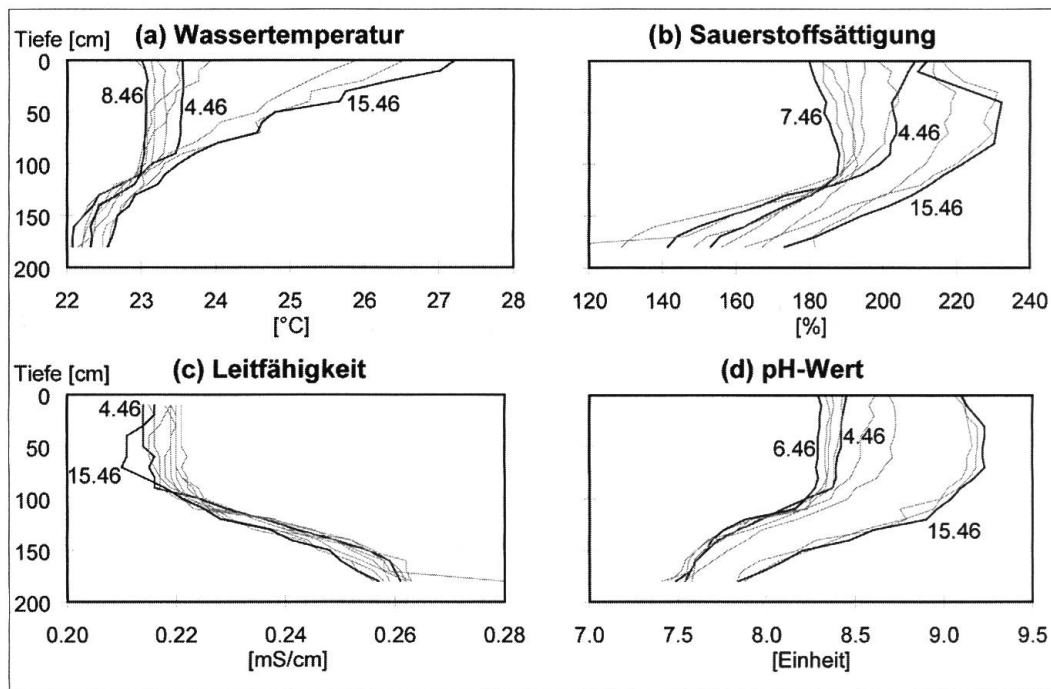


Abb. 6 Am 8.7.2003 im Teil des Quellsees mit der grössten Tiefe (1.9 m) gemessene Profile von (a) Wassertemperatur, (b) Sauerstoffsättigung, (c) spezifischer Leitfähigkeit und (d) pH-Wert. Die Profile wurden stündlich von 4:46 bis 10:46 Uhr und von 13:46 bis 15:46 Uhr gemessen. Angeschrieben in den Diagrammen sind jeweils das erste und letzte Profil der Messung (4:46 und 15:46 Uhr) sowie das Profil mit dem morgendlichen Extremwert. Der nachmittägliche Extremwert wurde wahrscheinlich erst nach 15:46 Uhr erreicht.

bisher kein Jahresgang ersichtlich. Er bewegt sich zwischen 0.0 und 0.1 mg/l. Seit September 2003 werden auch Sulfat (bisher um 20 mg/l) und Chlorid (bisher um 12 mg/l) gemessen.

Die Tiefenprofile zeigen, dass sich im Sommer bei Strahlungswetterlagen eine schwache Schichtung einstellt, wobei sich die Werte in 100 bis 120 cm Tiefe markant ändern (vgl. Abb. 6). Die Sauerstoffsättigung kann dabei am tiefsten Punkt gegenüber der Wasseroberfläche bis zu 60 %, die Wassertemperatur bis zu 5 K und der pH-Wert bis zu 1.5 Einheiten abnehmen. Die spezifische Leitfähigkeit kann dabei bis zu 50  $\mu$ S/cm zunehmen. In den anderen Jahreszeiten sind diese Gradienten in der Wassersäule nur in geringem Masse ausgeprägt oder praktisch nicht vorhanden.

### 3.4 Qualitative Beobachtungen

Die Bevölkerung nutzt das Gebiet rund um den Quellsee in Abhängigkeit von Tageszeit, Jahreszeit und Wetter. In der warmen Jahreszeit dominieren am frühen Morgen Hundehalter, Spaziergänger (Senioren), Sporttreibende und Menschen, die auf dem Arbeitsweg sind, später am Vormittag vermehrt auch Mütter mit Kleinkindern. Um die Mittagszeit wird die Anlage von Berufstätigen und Schülern aus der Umgebung zum Picknick besucht oder der Besuch des Restaurants wird mit einem Spaziergang verbunden. Am Nachmittag dominieren Familien wie auch Senioren, gegen Abend wieder vermehrt Hundehalter, Sporttreibende und Spaziergänger. Regelmässig ist das Gebiet auch Ausflugsziel von Schulen und Kindergärten.



Abb. 7 An einem schönen Nachmittag ist der Quellsee selbst in der kalten Jahreszeit beliebtes Ausflugsziel. Für die Erholungssuchenden besonders attraktiv ist dann das Werfen von Eisbrocken über den gefrorenen See oder das Füttern der Vögel (20.2.2003).

*Photo: O. Stucki*

In der kalten Jahreszeit und bei regnerischem Wetter sind – abgesehen von Hundehaltern und täglichen Nutzern – markant weniger Erholungssuchende unterwegs (Abb. 7).

Der Quellsee ist für viele Besuchende der Anziehungspunkt (Natur geniessen), andere finden am Füttern der Karpfen und Wasservögel Gefallen. Dabei wird das Gebiet immer wieder als Entsorgungsstelle von Essensresten und altem Brot (sackweise!) sowie von nicht mehr geduldeten Haustieren (z. B. Rotwangenschildkröten, Goldfische) missbraucht.

Die naturnahe Pflege rund um den Quellsee durch die Gärtner und eine "Sperrzone" im Südteil (Besucherlenkung) steigern die Bedeutung des Gebietes als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. So brüten der Teichrohrsänger und das Grünfüssige Teichhuhn rund um den See, der Eisvogel ist regelmässig zu sehen und Orchideen (*Dactylorhiza incarnata*) blühen am Wegrand. Zudem nutzen Wintergäste wie z. B. der Gänsesäger die Gewässer.

## 4 Diskussion

Die extremen Wassertemperaturen sind auf den besonders heissen und schönen Sommer 2003 zurückzuführen, die Sauerstoffübersättigung hingegen ausschliesslich auf das Phytoplankton, dessen zeitliche und räumliche Verteilung wiederum von der Temperatur und dem Nährstoffangebot abhängig ist. Zudem bewirkt das reichlich vorhandene Phytoplankton – das dem See eine intensive grüne Farbe verleiht – eine geringe Secchi-Sichttiefe über mehr als die Hälfte des Jahres. Aus dem Jahresgang der Sichttiefe ist dabei ersichtlich, dass die Primärproduktion nur im Januar reduziert ist, wodurch die Sichttiefe rasch zunimmt. Ausgelöst wird die Pause wahrscheinlich durch tiefe Wassertemperaturen und Eisbedeckung, in deren Folge das Phytoplankton absinkt und abstirbt.

Der pH-Wert wird hauptsächlich durch die Photosynthese beeinflusst. Die gemessenen Werte belegen, dass der See in einem unkritischen und gut gepufferten Zustand ist. Die bisher gemessenen Werte bezüglich Nährstoffe lassen noch keine gesicherte Aussage zu. Einerseits bleibt der Quellsee bezüglich Phosphor-Belastung unter den Werten eutrophierter Flachseen, andererseits zeigt er viele Eigenschaften, wie sie *Guthruf-Seiler et al.* (1999) für eutrophe bis polytrophe Flachseen ähnlicher Dimensionen im Mittelland beschreiben und wie sie *Kalbe* (1997, 114) für polytrophe Seen angibt:

- hohe Primärproduktion und Planktondichte,
- geringe Sichttiefe,
- intensive Grünfärbung des Wassers durch Algen,
- im ganzen Wasserkörper verfügbarer Sauerstoff.

Nach *Kalbe* (1997, 118), *Klapper* (1992, 31) und *Bohle* (1995, 202) gibt es für Flachseen und Weiher weitere typische Eigenschaften, die ebenfalls auf den Quellsee zutreffen:

- Es gibt eine rasche Erwärmung im Frühjahr und Sommer und eine ebenso schnelle Abkühlung im Herbst und Winter.
- Ausgeprägte Tag-Nacht-Gänge der Wassertemperatur werden durch entsprechende Amplituden der Lufttemperatur induziert.
- Licht kann im Allgemeinen bis zum Grund vordringen – vorausgesetzt, es findet in der Wassersäule keine zu starke Absorption durch Phytoplankton statt.
- Windexponierte Flachgewässer werden durch den Wind total umgewälzt.
- Der Stoff- und Wärmeaustausch zwischen dem Benthos und der Wasseroberfläche vollzieht sich unbehindert (polymiktischer See), da aufgrund der windverursachten Umwälzung keine stabile thermische Schichtung ausgebildet werden kann.
- Es treten demzufolge vertikale Gradienten der chemischen und physikalischen Parameter der Wasserqualität höchstens kurzfristig auf, z. B. bei Windstille oder unter Eis.
- Aufgrund von Turbulenzen und Wellenbildung ist eine Resuspension der Sedimente möglich, so dass neben Pflanzennährstoffen auch ungelöste Sedimentpartikel in die Umwälzung miteinbezogen werden und ins Wasser gelangen (interne Düngung).

Die weiteren Untersuchungen – insbesondere die Analyse der Sedimente und des Rücklösungspotenzials – sollen nun einerseits ermöglichen, den Quellsee einem Typus zuzuordnen, und andererseits zeigen, ob die beschriebenen Verhältnisse ausschliesslich ein Phänomen des Sommers 2003 waren.

Die Freizeitnutzung rund um den Quellsee ist mit anderen urbanen Gewässern vergleichbar. So belegt z. B. *Minder* (2003) für den Bergsee in Bad Säckingen (D) eine ähnliche Nutzung und tageszeitliche Abfolge der Erholungssuchenden wie sie in der Grün 80 bisher beobachtet werden konnte (vgl. auch *Wüthrich* 2003). *Caflich* et al. (2001) kommen bezüglich Nutzung des Irchelparks in der Stadt Zürich zum Schluss, dass sein grosser Teich (in Bauweise und Grösse mit dem Quellsee vergleichbar) der unumstrittene Publikumsmagnet sei und eine entsprechende Nutzung aufweise (vgl. auch die Umfrage von *Roesle* et al. 2001). Zudem wird betont, dass die Konzeption des Irchelparks sowohl Erholungsraum für Menschen wie auch Lebensraum für eine artenreiche Tier- und Pflanzenwelt biete.

Für eine abschliessende Bewertung der beiden Aspekte Erholungs- und Lebensraum müssen in der Grün 80 noch Befragungen, Zählungen und Kartierungen quantitativer und qualitativer Art durchgeführt werden.

## 5 Fazit und Ausblick

Weiher und kleine Flachseen wurden bisher nur wenig erforscht, obwohl sie einerseits eine vielfältige Flora und Fauna beherbergen (vgl. *Lachavanne & Juge* 2002) und andererseits – besonders im urbanen Raum – auch beliebter Erholungsraum sind. Ein holistischer Ansatz ist daher notwendig, um die verschiedenen Funktionen des Quellsees und seiner Umgebung im Zusammenhang zu erfassen und zu bewerten.

Wie die bisherigen Untersuchungen gezeigt haben, weist der See sowohl flachseetypische Eigenschaften wie auch spezielle Eigenheiten (insbesondere die Sauerstoffübersättigung) auf. Die Fortführung der Messungen erlaubt die Interpretation der Daten in einem grösseren Zeitrahmen, wodurch Aussagen über den limnoökologischen Zustand sowie das Verbesserungspotenzial ermöglicht werden. Die quantitative Erfassung der verschiedenen Nutzungsformen wird die Erkenntnisse über deren direkten Einfluss auf die Ökologie des Sees erhöhen, wie auch die Bedürfnisse der Erholungssuchenden an urbane Gewässer aufzeigen.

## Danksagung

Die vorliegende Untersuchung ist Teil des Projektes MGU F1.03 “Revitalisierung urbaner Flusslandschaften” im transdisziplinären Forschungsprogramm von Mensch-Gesellschaft-Umwelt (MGU) an der Universität Basel. Meinem Doktorvater Herrn Prof. Hartmut Leser, der Stiftung Park “Im Grünen” und insbesondere

Herrn Eric Ribstein und seinen Gärtnern danke ich für die Erlaubnis zur Durchführung der Untersuchungen, für die Bereitstellung von Daten und Material sowie für ihre wertvolle Unterstützung.

## Literatur

- Badeja E. 1980. Sektor «Land und Wasser». *Anthos* 1/80: 27–36.
- BZ vom 12.4.1979. *Die Grün 80 – genau ein Jahr davor*. Basellandschaftliche Zeitung vom 12.4.1979, S. 7.
- BZ vom 3.11.1978. *In 17 Monaten beginnt die Grün 80*. Basellandschaftliche Zeitung vom 3.11.1978.
- BaZ vom 7.11.1980. *Grün 80-Seen sollen der Fischzucht dienen*. Basler Zeitung vom 7.11.1980.
- Bohle H.W. 1995. *Limnische Systeme*. Berlin, 1–267.
- Caflisch W., Herensperger E., Rutishauser R. & Iten F. 2001. *15 Jahre Parkanlage der Universität Zürich-Irchel*. Universität Zürich und Baudirektion Kanton Zürich, 1–43.
- Freiberger H. 2004. Revitalisierung urbaner Gewässer – Akzeptanz für die revitalisierte Birs. *Regio Basiliensis* 45(3): in diesem Heft.
- Geissbühler U., Vöggtli T., Stucki O. & Wüthrich Ch. 2004. Das Pflanzenklärgebiet in der Brüglinger Ebene (Grün 80). Selbstreinigungsprozesse in urbanen Flusslandschaften. *Regio Basiliensis* 45(3): in diesem Heft.
- Guthruf-Seiler J., Guthruf-Seiler K. & Zeh M. 1999. *Kleinseen im Kanton Bern*. Amt für Gewässerschutz und Abfallwirtschaft des Kantons Bern, Gewässer- und Bodenschutzlabor (Hrsg.), 1–229.
- Herrmann U. 2004. *Betreiberkonflikt und Nutzerzufriedenheit in der Brüglinger Ebene*. Oberlehrerarbeit am Geographischen Institut der Universität Basel, 1–69 + Anhang 1–50.
- Kalbe L. 1997. *Limnische Ökologie*. Stuttgart & Leipzig, 1–296.
- Klapper H. 1992. *Eutrophierung und Gewässerschutz*. Jena & Stuttgart, 1–277.
- Lachavanne J.-B. & Juge R. 2002. Weiher – besser als ihr Ruf. Kleine Gewässer als Hüter der Gewässerbiodiversität. *Hotspot* 6: S. 10.
- Minder C. 2003. Freizeittourismus am Bergsee: Nutzung einer stadtnahen Attraktion. *Regio Basiliensis* 44(3): 233–240.
- Preisendorfer R.W. 1986. Secchi disk science: Visual optics of natural waters. *Limnology and Oceanography* 31 (5): 909–926.
- Roesle A., Pautasso M., Valencak M. & Zieschang O. 2001. *Irchelpark 2001. Interdisziplinäres Projekt Bäume und Wälder in der Stadt und im stadtnahen Raum (Urban Forestry)*. Semesterarbeit am Departement Forstwissenschaften der ETH Zürich, 1–41.

- Siegenthaler C. 2003. *Veränderungen im Ökosystem Brienzersee. Projekt 3.1: Analyse vorhandener Datenreihen*. Amt für Gewässerschutz und Abfallwirtschaft des Kantons Bern, Gewässer- und Bodenschutzlabor (Hrsg.), 1–25 + Anhang 1–22.
- Wüthrich Ch. 2003. Der Bergsee Bad Säcken: Die Revitalisierung eines urbanen Sees. *Regio Basiliensis* 44(3): 205–220.
- Wüthrich Ch. & Leser H. 2003. *Geoökologischer Laborkurs. Das Handbuch zum Kurs*. Geographisches Institut der Universität Basel, 1–112.



