

Fischer, Forscher, Landwirt – gemeinsam für bessere Wasserqualität im Weißenstädter Becken

„wasser-verbundet“ ist ein Verbundprojekt zur Verbesserung der Trinkwasser- und Badewasserqualität. Das Weißenstädter Becken dient hierbei als Modellgebiet, in dem stellvertretend für viele größere Regionen in Deutschland die verschiedenen Nutzungsformen und deren spezifische Probleme auf kleinem Raum vorliegen. Das Projekt wurde in den vergangenen drei Jahren von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt gefördert.

Das Weißenstädter Becken

Im Fichtelgebirge zwischen Schneeberg und Waldstein liegt das Weißenstädter Becken, ein beliebtes Ziel für Wanderer und Wassersportler. Der 50 ha große Weißenstädter See zieht im Sommer Scharen von Badegästen, Anglern, Surfern, Seglern, Skatern und Spaziergängern an. Das liegt nicht nur an der idyllischen Lage, sondern auch am Weißenstädter See selbst:

Gut erschlossen durch einen Seerundweg, lässt sich der See per Fahrrad, Skates oder zu Fuß umrunden. Da der See mit maximal 3 Metern Wassertiefe sehr flach ist, erwärmt sich das Wasser im Sommer schnell auf angenehme 20°C. Das Weißenstädter Becken ist nicht nur ein beliebtes Naherholungsgebiet, sondern auch eines der größten Wassergewinnungsgebiete in Nordbayern: Aus

17 Tiefbrunnen werden bis zu 2 Mio. Kubikmeter Wasser pro Jahr gefördert, und damit knapp die Hälfte des Trinkwasser-Bedarfs der Stadt Hof abgedeckt. In Kombination mit der Land- und Forstwirtschaft, etwa 170 Fischteichen sowie diversen schützenswerten Moor- und Feuchtbiotopen ergibt sich so eine Verflechtung unterschiedlichster Nutzungsansprüche auf kleinstem Raum.

Insbesondere das Thema Wasserqualität birgt Konflikte: Erhöhte Nitrat- und Phosphat-Konzentrationen belasten die Wasservorkommen. Um das Weißenstädter Becken dauerhaft in seiner Vielfalt und Schönheit zu erhalten, müssen sich alle Beteiligten gemeinsam für den Erhalt der Grundwasser- und Seewasserqualität engagieren. Das Projekt wurde daher gemeinsam durchgeführt von der Stadt Weißenstadt, der HEW HofEnergie+Wasser GmbH, dem BITÖK und der GeoTeam GmbH.

Nitrat

Für die Grundwasser-Qualität ist es wichtig, die Nitratgehalte möglichst niedrig zu halten. Nitrat wird im Körper zu Nitrit umgewandelt und ist in höheren Konzentrationen insbesondere für Kleinkinder problematisch. Der EU-Grenzwert für Nitrat liegt bei 50 mg/l, der Richtwert bei 25 mg/l.

Nitrat gelangt hauptsächlich durch die Düngung von Acker und Grünland in den Boden und kann von dort aus ins Grundwasser ausgewaschen werden. Bereits seit 1996 werden im Auftrag der HEW

HofEnergie+Wasser GmbH Ausgleichszahlungen an die Landwirte im Wasserschutzgebiet geleistet. Diese nach dem Wasserhaushaltsgesetz vorgeschriebenen Zahlungen sind ein Ausgleich für die Nutzungseinschränkungen (z.B. Verbot der Gülle-Ausbringung), denen ein Landwirt im Wasserschutzgebiet unterliegt.

Im Auftrag der HEW HofEnergie+Wasser GmbH werden von der GeoTeam GmbH im Herbst die Nitratkonzentrationen auf besonders auswaschungsgefährdeten Flächen gemessen und die Landwirte in Abhängigkeit von den festgestellten Nitratwerten entlohnt. Durch dieses Verfahren werden die Landwirte zu einer Bewirtschaftung angeregt, die vor der Hauptauswaschungsperiode im Winter möglichst wenig Nitrat im Boden hinterlässt.

Phosphor

In Seen spielen die Phosphor-Konzentrationen eine große Rolle:

Wasserpflanzenansiedlung am Weißenstädter See





Renaturierung des Hirtenbachs: Längere Uferlinie - weniger Phosphor in den See

Algen brauchen diesen Nährstoff, um wachsen zu können. Ist die Phosphor-Konzentration zu hoch, dann kann es zu Algenblüten mit Ausscheidung giftiger Stoffwechselprodukte und letztlich zu einem Badeverbot kommen. Abgesehen davon verringert sich durch viele Algen die Sichttiefe und die in der EU-Badegewässer-Richtlinie geforderte Mindestsichttiefe von 1 m kann nicht mehr eingehalten werden.

Phosphor wird nicht nur von Äckern – v.a. durch Bodenerosion – in Gewässer eingetragen, sondern kann auch über die Abflüsse der 170 Fischteiche oberhalb des Sees oder aus stark versauerten Waldgebieten in den Weißenstädter See gelangen. Ein Messprogramm zur Klärung der Eintragungspfade ergab prozentuale

Einträge von ca. 46 % aus versauerten Waldböden, 44 % aus Bodenerosion 6 % aus Drainagen und 4 % aus Abwasser.

Welche Maßnahmen wurden unternommen?

Verminderung der Nitrat-Einträge ins Grundwasser

Nitrat gelangt entweder durch überschüssigen Dünger oder durch Umbruch bzw. Drainage und nachfolgendem Abbau organischer Substanz ins Grundwasser. Um die Auswaschung von Nitrat wirkungsvoll zu verringern, müssen die Landwirte entsprechend beraten werden und finanzielle Verluste, die z.B. durch geringere Erträge entstehen, ausgeglichen werden. Folgende Maßnahmen wurden umgesetzt:

- Weiterführung und Ausbau des Kooperationsvertrags zwischen Landwirten und Wasserversorger. Erarbeitung des neuen Kooperationsvertrags in der Arbeitsgruppe „Landwirtschaft und Gewässerschutz“
- Förderung des Winterzwischenfruchtanbaus als Kombinationsmaßnahme zur Verminderung von Nitratausträgen ins Trinkwasser und zur Verringerung der Bodenerosion

- Beratung der Landwirte durch einfach zu handhabende Simulationsprogramme (AckerTest, LandPrognos), die zeigen, wie sich verschiedene Nutzungsvarianten auf die Nitratgehalte und damit auch auf das eigene Einkommen auswirken.
- Aufbau der GIS-Anwendung WasserAgent: Jeder Landwirt kann seine Flächen anklicken und u.a. sehen, wie hoch die Nitratwerte und die angebotenen Prämien für deren Reduzierung sind.

Externe Maßnahmen zur Verminderung der Phosphor-Einträge:

Knapp die Hälfte des in den Weißenstädter See eingetragenen Phosphors stammt aus Hochwasser-Ereignissen. Daraus lässt sich als wichtigste Konsequenz ableiten, dass die Hochwasserspitzen bereits vor dem See abgefangen bzw. abgemildert werden müssen. Folgende Maßnahmen wurden im Einzugsgebiet der Weißenstädter See umgesetzt:

- Renaturierung des Hirtenbach-Einlaufs mit Anlage von Flachwasserzonen und Sedimentfalle
- Schaffung zusätzlicher Überschwemmungsflächen an der Eger (geplante Durchführung Herbst 2004)



Seeabfischung: Weniger Weißfische, mehr Plankton, weniger Algen

Fischer, Forscher, Landwirt – gemeinsam für bessere Wasserqualität im Weißenstädter Becken

- Beratung der Landwirte zur Erreichung einer maßvollen Phosphor-Gehaltsstufe der Böden im Einzugsgebiet des Sees, insbesondere auf drainierten Flächen (in Kooperation mit dem Landwirtschaftsamt Wunsiedel)
- Entwicklung der Internet-Anwendung „TeichTest“ zur Beratung von Teichwirten

Interne Maßnahmen zur Verminderung der Phosphor-Einträge:

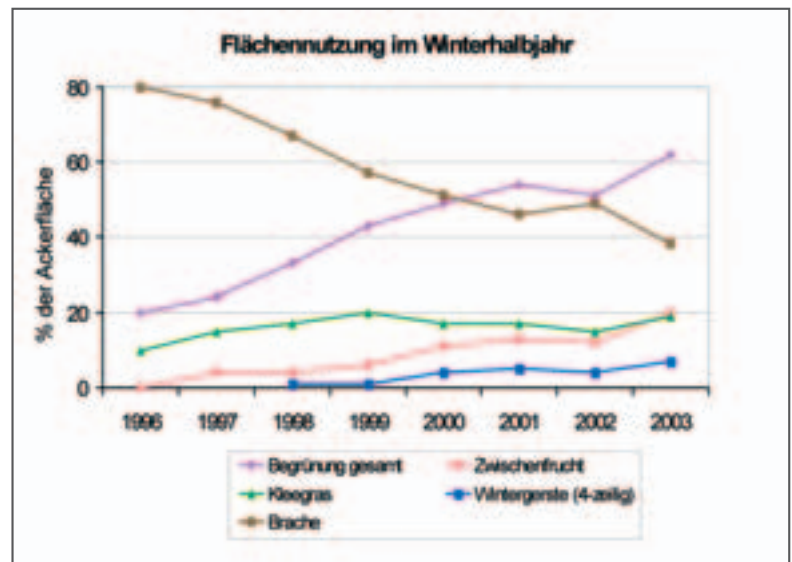
Durch Nahrungskettensteuerung und Strukturverbesserung lässt sich die Sichttiefe mäßig eutropher Gewässer positiv beeinflussen – auch dann, wenn der Phosphor-Eintrag aus dem Einzugsgebiet konstant bleibt. Zusammen mit dem Landesamt für Wasserwirtschaft wurden in der Arbeitsgruppe See-management folgende Maßnahmen koordiniert:

- Abfischung des Weißenstädter Sees am 18. Oktober 2003
- Winterung des Sees bis April 2004, Überwinterung von 14.000 Teichmuscheln in Fischteichen
- gezielter Wiederbesatz mit Raubfischen
- Ansiedlung von Wasserpflanzen auf mehreren 100 m Länge am Westufer des Sees

Die Maßnahmen wurden gefördert bzw. finanziert von der Stadt Weißenstadt, dem Bezirksfischereiverband Oberfranken und dem Naturpark Fichtelgebirge. Bei den Aktionen halfen ca. 80 Freiwillige, mehrere lokale Vereine, der Bauhof der Stadt Weißenstadt, der ABM-Trupp des Naturparks Fichtelgebirge und Mitarbeiter mehrerer Fachbehörden.

Mit den Landwirten ... und nicht gegen sie

Den oben genannten Maßnahmen liegt die Einsicht zugrunde, dass Ressourcenschutz letztlich nur mit den beteiligten Land- und Teichwirten, und nicht gegen sie durchgeführt werden kann. Zur Erhöhung der Akzeptanz ist es wichtig, die Auswirkungen der unterschiedlichen Nutzungen in der Öffentlichkeit bekannt zu machen. Der entscheidende Schritt ist jedoch die praktische Umsetzung: Sinnvoller Einsatz von finanziellen Mitteln zur Steuerung des Umweltverhaltens, intensive Beratung der Betroffenen und Öffentlichkeitsarbeit sind unabdingbar, um eine tatsächliche Verbesserung der Gesamtsituation zu erreichen. ■



Der Anbau von Zwischenfrüchten konnte erheblich gesteigert werden

Dr. Marion Mertens
Wissenschaftliche Mitarbeiterin
Abteilung Bodenphysik

Ansprechpartner und nähere Informationen findet man auf unseren Internet-Seiten unter www.wasser-verbindet.de