

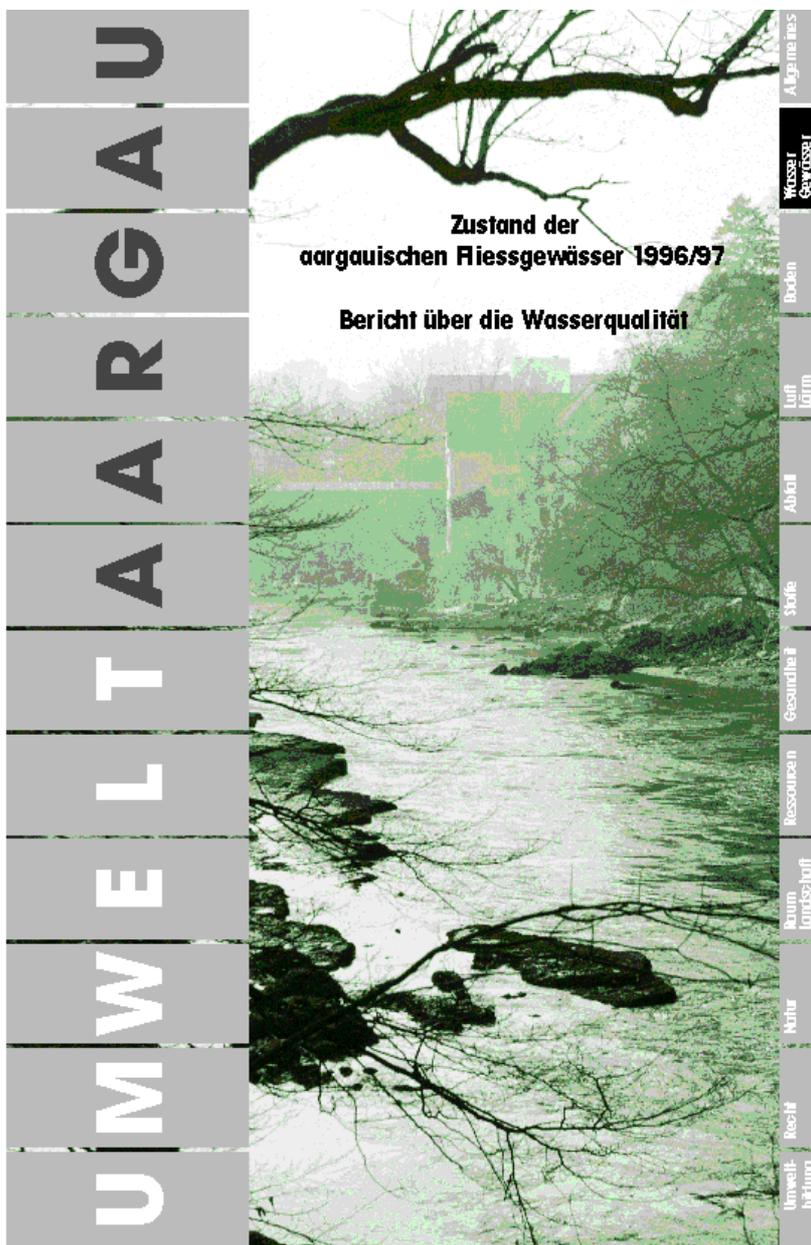
Die Wasserqualität der Aargauer Fließgewässer 1996 / 97

Der Bericht «Wasserqualität der aargauischen Fließgewässer 1996/97» der Abteilung Umweltschutz zeigt, dass die grossen Flüsse im Kanton Aargau heute nur schwach mit Schadstoffen belastet sind. Die Wasserqualität gewisser Bäche genügt hingegen nur teilweise den gesetzlichen Anforderungen. Spezielle organische Mikroverunreinigungen stellen die Gewässerschutzfachleute vor neue Fragen und Aufgaben. Die bisherigen Anstrengungen in den Bereichen Landwirtschaft, Industrie, Siedlungsentwässerung und Abwasserreinigung müssen fortgesetzt und die neuen Herausforderungen im Gewässerschutz gemeinsam mit allen Beteiligten angepackt werden.

Die Oberflächengewässer des Kantons Aargau werden regelmässig auf ihre Wasserqualität hin kontrolliert. Diese Überprüfung dient einerseits den Behörden

aller Stufen **Dr. Arno Stöckli**
als Erfolgs- **Abteilung Umweltschutz**
kontrolle **062 835 34 30**

über die getroffenen Massnahmen im Gewässerschutz. Andererseits kann auch die Bevölkerung über den Zustand der Gewässer informiert werden.



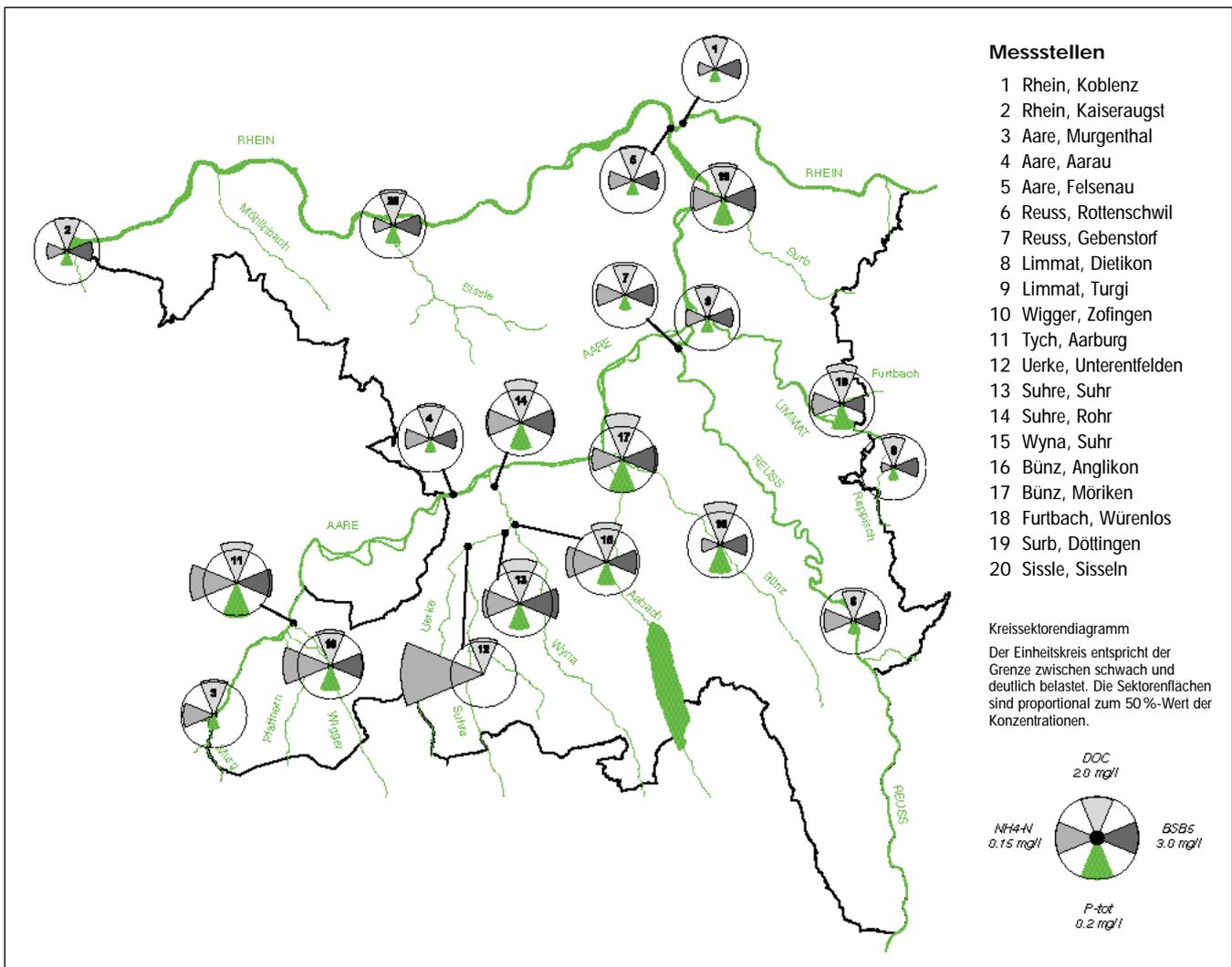
Zustand der
aargauischen Fließgewässer 1996/97

Bericht über die Wasserqualität

Flüsse schwach,
Bäche stärker belastet
Die Flüsse Aare, Reuss, Limmat und Rhein sind generell nur schwach mit Schadstoffen belastet. Insbesondere der Nitritgehalt sowie die Belastung mit schlecht abbaubaren organischen Stoffen müssen aber noch gesenkt werden.
Die Wasserqualität der untersuchten Bäche genügt nur zum Teil den gesetzlichen Anforderungen. Aufgrund der starken Belastung durch ungenügend gereinigte Abwässer sind der Tych, die Urke, die Suhre und die Bünz nach

Bezugsadresse

Mit der Sondernummer «Zustand der aargauischen Fließgewässer 1996/97, Bericht über die Wasserqualität» aus der Reihe UMWELT AARGAU informierte das Baudepartement im Januar 1999 über die Wasserqualität der Flüsse und Bäche im Kanton Aargau. Der Bericht ist gratis erhältlich bei:
Abteilung Umweltschutz
Buchenhof
5001 Aarau
Tel. 062 835 33 60
Fax 062 835 33 69
e-mail: umwelt.aargau@ag.ch



Karte der Wasserqualität der Aargauer Fließgewässer 1996/97, Beurteilung der stofflichen Belastung der Flüsse und Bäche durch DOC, BSB₅, Gesamtphosphor und Ammonium anhand der Empfehlungen über die Untersuchung der schweizerischen Oberflächengewässer (Vergleich mit 50 %-Wert der Summenhäufigkeit der Konzentrationen).

wie vor eigentliche Problemgewässer. Aber auch die Wigger, die Wyna und die Surb sind kritischen Abwasserbelastungen ausgesetzt. Hinweise auf eine zu intensive Landwirtschaft und damit eine Auswaschung von Nährstoffen finden sich speziell für das Einzugsgebiet der Bünz, des Furtbachs und der Surb. Im Tych und in der Bünz wurde eine grosse Anzahl Stoffe identifiziert, welche aus der chemischen Industrie der Region Zofingen bzw. der Region Wohlen stammen. In allen untersuchten Gewässern traten verschiedene Pestizide in geringen Konzentrationen auf.

Phosphorgehalt gesunken

Seit der letzten umfassenden Untersuchung 1990/91 hat der Phosphorgehalt in allen Gewässern markant abgenommen. Dieser Erfolg ist auf die Phosphorelimination in den grösseren Abwasserreinigungsanlagen (ARA) zurückzuführen. In den Flüssen ist auch der Ammoniumgehalt zurückgegangen. Dagegen hat sich die Belastung der Bäche mit organischen Stoffen und Stickstoffverbindungen – mit wenigen Ausnahmen – nicht verbessert. Massnahmen der Industrie in der Region Zofingen haben dazu geführt, dass die Belastungen mit organischen Stoffen im Tych bei Aarburg vermindert werden konnten. Die Wasserqualität der Suhre hat sich durch höhere Schadstoffeinträge aus dem Kanton Luzern verschlechtert. Infolge Ausbau der ARA

Muri im Freiamt und der ARA Regensdorf im Kanton Zürich hat sich die Qualität im Oberlauf der Bünz und im ganzen Furtbach entscheidend verbessert.

Neu auch biologische Untersuchungen

Die biologischen Untersuchungen der Gewässer erweitern die Beurteilung der Wasserqualität auf die biologischen Qualitätsziele. Sie ermöglichen eine gewässerbiologische Erfolgskontrolle der Abwasserreinigungsanlagen und geben mit einem flächendeckenden Überblick über die Wasserqualität die Möglichkeit, nach sanierungsbedürfti-

Handlungsbedarf

Aufgrund der vorliegenden Beurteilung der Wasserqualität aller aargauischen Fliessgewässer und angesichts neuer Herausforderungen ergibt sich in verschiedenen Bereichen Handlungsbedarf:

- Der Ausbau der Abwasserreinigungsanlagen ist trotz knapperen finanziellen Mitteln weiterzuführen. Ohne weitergehende Reinigungsverfahren wie Phosphorelimination und Nitrifikation kann die noch immer ungenügende Wasserqualität vieler Bäche nicht verbessert werden.
- Im Bereich Landwirtschaft gilt es, die neuen Gewässervorschriften bezüglich Tierbestände sowie Hofdüngerlagerung und -einsatz umzusetzen und deren Wirkung auf die Wasserqualität zu kontrollieren.
- Organische Mikroverunreinigungen in den Gewässern stellen die Gewässerschutzfachleute vor neue Herausforderungen, die nur in verstärkter Zusammenarbeit erfolgreich angegangen werden können.
- Eine neue Gewässerschutzverordnung des Bundes bringt erstmals umfassende ökologische Ziele für die Gewässer. Trotz teilweise höheren Anforderungen an die Wasserqualität der Gewässer genügen die bisherigen strengen Vorgaben für den Ausbau der Abwasserreinigungsanlagen im Kanton Aargau weiterhin.
- Die Gewässer werden heute in ihrer Gesamtheit als Lebensraum betrachtet. Dem Lebensraum Gewässer gilt es im Sinne einer integrierten Gewässerbeobachtung Rechnung zu tragen. Zukünftig sollen deshalb neben der Wasserqualität auch die morphologischen und wassermengenmässigen Aspekte des Gewässerzustandes untersucht und beurteilt werden. Indikatoren für intakte Gewässer sind letztlich deren Lebewesen.

gen Einleitungen aus der Landwirtschaft oder der Siedlungsentwässerung zu suchen. Die für den Kanton Aargau neuen biologischen Untersuchungen bestätigen einerseits, dass die Wasserqualität vieler Bäche noch nicht den Ansprüchen einer vielfältigen Lebensgemeinschaft von Wasserorganismen genügt. Andererseits zeigt das Beispiel der ARA Muri, dass mit dem heutigen Stand der Technik kommunale Abwässer so gereinigt werden können, dass die Wasserqualität eines Gewässers – auch unter ungünstigen Voraussetzungen – den Anforderungen für eine vielfältige Lebensgemeinschaft von Wasserlebewesen genügen kann.

Neue Herausforderungen und neue Aufgaben

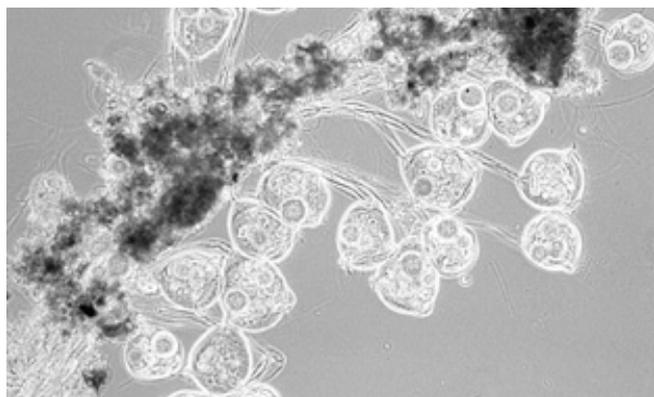
Im Gewässerschutz stellen sich heute allen Beteiligten neue Herausforderungen und Aufgaben. Verschiedene Industriechemikalien, Arznei- und Pflanzenschutzmittel stehen unter Verdacht,

Einfluss auf das Hormonsystem von Mensch und Tier zu nehmen. Trotz leistungsfähiger Umweltanalytik sind aber noch zu viele Fragen offen, um gezielte Lösungsansätze zu entwickeln. So gibt es beispielsweise heute noch keine ausreichende Erklärung für den vielerorts beobachteten Fischrückgang in Fliessgewässern. Es gilt, Risiken für die Gewässer frühzeitig zu erkennen und präventiv Massnahmen zu treffen. Die Neuorientierung der Landwirtschaft in Richtung ökologische Produktion bringt auch für den Gewässerschutz Chancen. Im Bereich der Siedlungsentwässerung muss der Werterhaltung vermehrt Beachtung geschenkt werden. Neu gilt auch im Gewässerschutz das Verursacherprinzip. Die Abwasserbeseitigung muss in Zukunft eigenwirtschaftlich betrieben werden.



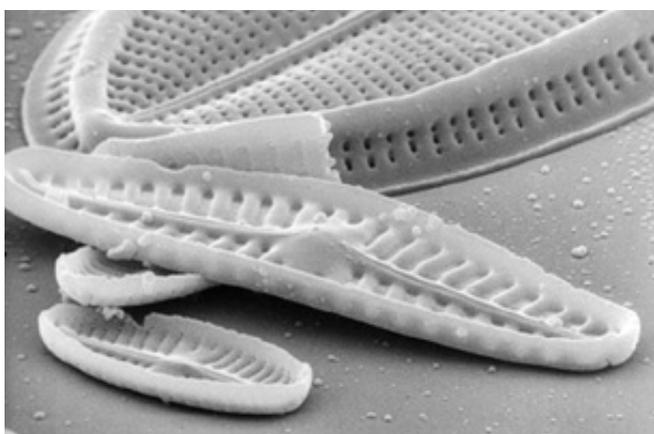
Die Temperatur sowie der pH-Wert des Wassers werden vor Ort bestimmt und der im Wasser gelöste Sauerstoff chemisch fixiert. Alle weiteren Untersuchungen der Wasserproben finden im Labor statt.

Foto: Stefan Binder



Wimpertierchen wie auf den Fotos, sichtbare Kolonien von Bakterien (heterotropher Bewuchs) und der Bewuchs mit Fadenalgen eignen sich, um Abwassereinleiter festzustellen. Diese Organismen entwickeln sich selbst bei unregelmässigen Belastungen.

Fotos: Gewässer- und Bodenschutzlabor, Kanton Bern



Kieselalgen stellen kaum Ansprüche an einen naturnahen Lebensraum. Ihre grosse Artenfülle und die unterschiedlichen Belastungstoleranzen gegenüber Schadstoffen erlauben eine differenzierte Beurteilung der organischen und nährstoffmässigen Belastung des Gewässers im Verlaufe der Wochen und Monate, welche der Probenahme vorangehen.

Foto: Aqua Plus

Insektenlarven, abgebildet eine Eintagsfliegenlarve der Gattung Epeorus, und andere wirbellose Kleintiere, wie Würmer, Schnecken oder Bachflohkrebse, erlauben eine umfassende Beurteilung des Gewässerzustandes (Wasserqualität und Lebensraum). Werden naturnahe Gewässerstrecken beprobt, so gibt das Artenspektrum dieser Kleintiere Hinweise auf die Wasserqualität der letzten Monate und Jahre.

Foto: Heinz Bachmann, EAWAG

