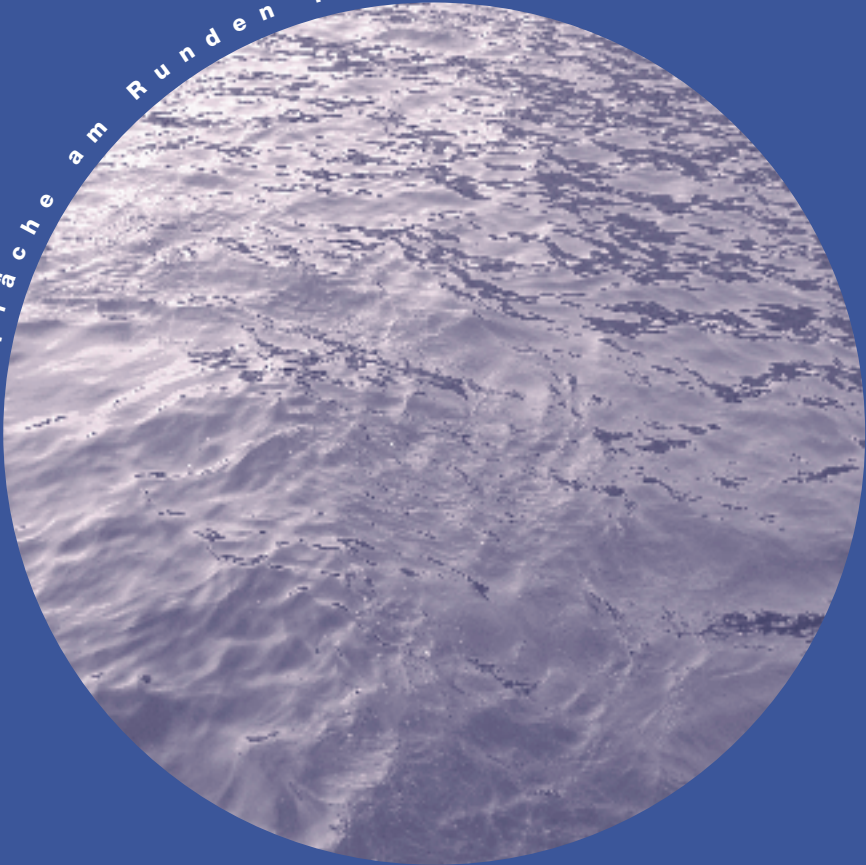


Eawag_06896

Wasser

Ein Dialogprojekt der Stiftung
Science et Cité und der EAWAG

Gespräche am Runden Tisch



Impressum

Herausgeber:
Stiftung Science et Cité, EAWAG

Redaktion:
Rosmarie Waldner, Yvonne Uhlig

Bilder:
Wasserbilder: Buendia
Porträts: EAWAG/Kawara
Forschungsbilder: EAWAG

Gestaltung:
Atelier Bundi, Niederwangen

Druck:
Ackermann Druck, Bern

Auflage: 500

Die Broschüre ist abrufbar unter
www.science-et-cite.ch
www.eawag.ch/rundertisch

An zwölf Tagen während drei Jahren haben Bürger mit Vertreterinnen der EAWAG über Wasser, den Umgang mit Wasser und die Wasserforschung diskutiert. Dieses Pilotprojekt des Runden Tisches Science et Cité umfasste ein Dutzend Männer und Frauen aus der Bevölkerung* der Region Zürich und ebensoviele Angestellte* der Eidgenössischen Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (EAWAG) in Dübendorf ZH. Am Beispiel einer Handvoll Themen aus der EAWAG-Forschung wurde der Dialog (→ Runder Tisch) zwischen Gesellschaft und Wissenschaft erprobt. Beide Seiten haben viel voneinander gelernt und stellten den Dialogprozess am Festival des Wissens im Mai 2001 im Zürcher Hauptbahnhof vor. Mit dem Einbezug des Runden Tisches in die Planung

der EAWAG für die Budgetperiode 2004 bis 2007 konnten erste Schritte in der Umsetzung des Dialogs getan werden. Der vorliegende Bericht fasst Informationen, Erfahrungen und Stimmungen des Runden Tisches zum Thema Wasser zusammen und will andere Institutionen zu ähnlichen Prozessen animieren. Damit dies leichter fällt, sind auch einige Richtlinien und Empfehlungen zur Durchführung Runder Tische zusammengestellt.

* Die Teilnehmenden aus der Bevölkerung wurden durch das Meinungsforschungsinstitut Isopublic, Schwerzenbach gesucht. Die beteiligten Forscherinnen und Forscher hatte die EAWAG-Direktion angefragt.

Erfahrungen



«Wir kamen in Kontakt mit Menschen, die wir sonst nicht treffen würden.»

(BürgerInnen und Forschende)

«Ich fand es höchst interessant, mit den Wissenschaftern zu diskutieren, auch sie kochen nur mit Wasser.»

(Bürgerin)

«Das Arbeitsklima war gut, es war geprägt von Ernsthaftigkeit, Toleranz und Verständnis. Wir spürten auf beiden Seiten ehrliches Interesse am Gespräch.»

(BürgerInnen und Forschende)

«Die Kommunikation zwischen BürgerInnen und Forschenden verlief eigentlich unkompliziert. Ein Gespräch ist auch mit Forschenden möglich. Die WissenschaftlerInnen sind schnell mit ihrer Sprache runtergekommen.» (Bürgerin)

«Nein, wir sind hinaufgestiegen.»

(Bürger)

«Wir konnten unsere eigene Kommunikationsfähigkeit prüfen und wir lernten das Zuhören.» (Forscherin)

«Es sind zwar alle zu Wort gekommen, aber ich habe mich besser einbringen können während der informellen Programmeile, etwa beim gemeinsamen Essen.» (Forscherin)

«Weil wir am Planungsprozess (→ Planung EAWAG) der EAWAG teilnehmen konnten, fühlte ich mich tatsächlich ernst genommen als Gesprächspartner.» (Bürger)

«Der Input des Runden Tisches kann aber eventuell auch nur zu einem Lippenbekenntnis der EAWAG werden.» (Forscherin)

«Es gab zu wenig harte Diskussionen. Mir fehlten die Gegner.»

(Forscher)

«Auf differenzierter fachlicher Ebene haben keine Diskussionen stattgefunden. Mir fehlten Ansprechpartner aus der Wasserversorgung wie zum Beispiel ein Spengler oder ein Brunnenwart.» (Forscher)

«Die Bürgerinnen und Bürger bräuchten mehr Wissen, um wirklich mitzureden. Doch da stellt sich schon die Frage, ob wir zu halben Wissenschaftern werden müssen, um endlich etwas zu sagen zu haben?» (Bürger)

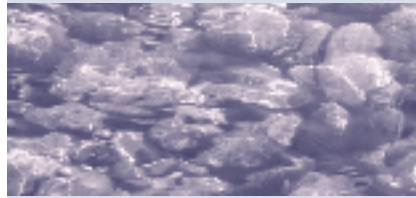
«Ich habe es mir viel einfacher vorgestellt, es ist ein langer Prozess. Wir sind jetzt am Ende soweit, dass wir zusammen den kritischen Dialog beginnen können, der uns und unsere Wissenschaft in Frage zu stellen vermag.» (Forscher)

«Es geht nur in kleinen Schritten vorwärts, aber der Runde Tisch hat sich als kleines Rad erwiesen, das im Getriebe etwas bewegen kann.» (Bürger)

«Von oben darf nicht zuviel emotionale Kontrolle herrschen. Der Chef muss nicht immer dabei sein. Vor allem in den Kleingruppen wirkt er zu dominant.» (Forscherin)

«Wenn man genau hinschauen würde, befände sich nicht plötzlich innerhalb der EAWAG dieselbe Gesellschaft wie ausserhalb?» (Forscher)

«Was die Leute über den Runden Tisch denken, ist mir egal. Ich jedenfalls brauche es, dass ich manchmal aus dem engen Raum der Wissenschaft treten und mit den Leuten draussen reden kann.» (Forscher)



Abwasser (→ **Chemikalien im Wasser**)

Althergebrachte Praxis (→ **Nährstoffmanagement**)

Arsen (→ **Trinkwasser**)

Bürgerbeteiligung (→ **Verfahren der Bürgerbeteiligung**)

Chemikalien im Wasser Die moderne Gesellschaft benötigt eine breite Palette von chemischen Substanzen, zum Beispiel als Medikamente oder Reinigungsmittel. Viele dieser Stoffe gelangen direkt oder über Kläranlagen in die Gewässer. Von besonderem Interesse sind die «hormonaktiven Stoffe», die bereits in äusserst kleinen Mengen Krankheiten oder Entwicklungsstörungen bei Wasserorganismen auslösen können. So wurden zum Beispiel Anomalien der Geschlechtsentwicklung von Fischen, Amphibien und Reptilien in den letzten Jahren gehäuft beobachtet. Obwohl ein ursächlicher Zusammenhang im Freiland schwer zu belegen ist, sind Wissenschaft und Öffentlichkeit alarmiert. Einem dieser Phänomene, dem Rückgang des Forellenfangertrages in den Schweizer Fließgewässern, geht das Projekt Fischnetz nach. Von ebenfalls grosser Bedeutung sind die Rückstände von Medikamenten, die in der Human- und Veterinärmedizin eingesetzt werden. Diese Stoffe werden sowohl in den Abwässern als auch in den Gewässern nachgewiesen. Humanpharmazeutika passieren zum Teil Kläranlagen; Veterinärpharmaka hingegen gelangen via Gülle direkt in die Gewässer. In Forschungsprojekten werden Östrogene wegen ihrer Hormonaktivität und Antibiotika im Hinblick auf die Verbreitung von Resistenzen gegen Krankheitskeime untersucht.
→ www.fischnetz.ch

Dialog (→ **Stiftung Science et Cité**)

EAWAG Die Eidgenössische Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz EAWAG ist eine der vier Forschungsanstalten des ETH-Bereichs. Als Kompetenzzentrum für das Wasser befasst sie sich mit Gewässerökologie, Wassertechnologie und Gewässerbewirtschaftung. Die EAWAG betreibt Forschung, Lehre und Beratung und wirkt damit als Bindeglied zwischen Wissenschaft und Praxis. → www.eawag.ch

Emissionen (→ **Nährstoffmanagement**)

Festival des Wissens Die Stiftung Science et Cité hat im Jahr 2001 in den zehn schweizerischen Hochschulkantonen das erste Festival Science et Cité lanciert und zusammen mit Hochschulen, Fachhochschulen, Museen und andern Partnern vom 4. bis



Wissen



«Ich bin für die kostbare Ressource Wasser sensibilisiert worden.»

(Bürgerin)

«Mein Umgang mit Wasser ist sorgfältiger geworden.» (Bürger)

«Wir haben gelernt, was andere Arbeitsgruppen an der EAWAG machen.» (Forschende)

«Zuerst haben wir Labors besucht und Wasserflöhe im Mikroskop gesehen. Beeindruckt hat mich auch, dass es einem jungen Forscher gelungen ist, Fliegenlarven im Fluss unter dem Wasserfall zu filmen.» (Bürgerin)

«Was eine Trenntoilette (→ Trenntoilette) ist, wissen wir jetzt, und dass sie das WC der Zukunft ist.»

(Bürger)

«Wenn Wasser durch die Kläranlage geht, so habe ich bisher gemeint, wird es sauber. Aber wir haben Chemikalien mit gefährlichen Auswirkungen in Gewässern, zum Beispiel Antibiotika (→ Chemikalien im Wasser) und Hormone.» (Bürger)

«Wie ein Ökolabel für Strom entsteht und sich jetzt auf dem Markt durchsetzt, war spannend zu erfahren.» (Bürgerin)

«Wasser kann durch Sonnenlicht entkeimt werden. Die EAWAG hat daraus ein einfaches und billiges Verfahren für arme Länder entwickelt, das mit einer simplen Plastikflasche funktioniert.» (Bürger)





«Wie ein Schwamm saugte ich Wissen auf.» (Bürger)

«Wasserforschung ist komplex und zeitaufwändig.» (Bürgerin)

«Kommunikation mit Laien ist noch schwieriger als ich vorher schon gewusst habe. Aber ich habe viel dazugelernt. Beim Schreiben etwa sehe ich jetzt Gesichter aus unserer Runde vor mir.» (Forscherin)

«Ich hätte nicht vermutet, dass sich durch Regenwasser Kupfer aus kupfernen Dachrinnen löst und als Gift in die Gewässer gelangt.» (Bürger)

«Der Runde Tisch hat mir bewiesen, dass die Laien wirklich wissbegierig sind.» (Forscherin)



11. Mai 2001 durchgeführt. Die beiden Zürcher Hochschulen haben mit rund drei Dutzend Ausstellungen und Ständen im Zürcher Hauptbahnhof den Dialog mit der Bevölkerung gesucht. Auch das Pilotprojekt des Runden Tisches Science et Cité war mit einem eigenen Stand präsent. Mitglieder des Runden Tisches waren während der ganzen Veranstaltung im Hauptbahnhof persönlich anwesend, haben Auskunft über die Arbeit des Runden Tisches erteilt und mit Besuchern diskutiert. Der Stand stiess beim Publikum auf erfreuliches Interesse. EAWAG-Direktor Alexander Zehnder wertete den Auftritt des Runden Tisches als Zeichen des Erfolgs: «Die Bürger haben unsere Wissenschaft verkauft!»
→ www.wissensfestival-zb.ch

Forschungsplanung (→ **Planung EAWAG**)

Ganzheitliche Lösungen (→ **Planung EAWAG**)

Grundwasser Wasser, das langsam im Untergrund als Teil des globalen Wasserkreislaufes zurück zum Ozean strömt, wird als Grundwasser bezeichnet. Das Grundwasser stellt mit 8 Millionen Kubikkilometern weltweit die grösste Ressource an Frischwasser dar. Obwohl es meist von guter Qualität ist, wird es vor allem zur Bewässerung und nur zu einem kleinen Teil als Trinkwasser genutzt. Neben technischen und ökonomischen setzen hauptsächlich natürliche Ursachen der Nutzung des Grundwassers Grenzen. Da die Neubildungsrate oft sehr klein ist, können die Ressourcen leicht übernutzt werden. Im Bereich Grundwasser untersucht die EAWAG neben hygienischen und aufbereitungstechnischen Fragen auch die Verfügbarkeit des Grundwassers. Wie und wie schnell wird das Grundwasser gebildet? So konnte zum Beispiel gezeigt werden, dass es in der Schweiz Grundwasser gibt, das vor der letzten Eiszeit einsickerte und somit mehr als 20 000 Jahre alt ist. Sehr schlecht durchlässige Schichten, wie zum Beispiel Tongesteine, enthalten sogar Wasser, das mit ein bis 100 Millionen Jahren ebenso alt ist wie das Gestein. Im Gegensatz dazu sind die Aufenthaltszeiten in Gebieten, wo Flüsse aktiv Grundwasser speisen, viel kleiner und liegen im Bereich von Tagen. Wasserwerke benützen oft solch junges Grundwasser. Die Forschung auf diesem Gebiet soll helfen, das Einzugsgebiet der Grundwasserfassungen zu bestimmen und die Selbstreinigungsprozesse zu verstehen, um das Grundwasser als Teil des hydrologischen Kreislaufes zu schützen.

→ www.eawag.ch/trinkwasser

Resultate

Das Pilotprojekt «Runder Tisch Science et Cité mit der EAWAG» wurde während seiner gesamten Laufzeit wissenschaftlich begleitet und kritisch bewertet. Die Soziologin und Wissenschaftsforscherin Priska Gisler war bei allen Veranstaltungen anwesend. Anhand ihrer schriftlichen Aufzeichnungen der Diskussionen und von telefonischen Interviews hat sie nach jedem Treffen einen Bericht verfasst. In stark geraffter Form stellt sie im folgenden einige der wichtigsten Befunde und Resultate aus ihren Analysen dar. Ulrich Egger, der Moderator (→ Runder Tisch) des Pilotprojektes, erläutert nachfolgend seine Arbeit und bewertet den Prozess aus seiner Sicht.

Reden miteinander: Lob, Tadel und Bilanz

Priska Gisler

Lob: «Direkt losreden» ist möglich geworden; viel aufmerksames Zuhören, Interesse aneinander, Bereitschaft sich kennen zu lernen nahm nicht ab. Vertrauen wurde geschaffen, gemeinsame Anknüpfungspunkte wurden gefunden, Motivation den Planungsprozess mit zu gestalten, war gross; Mut wurde aufgebaut, um (für die Wissenschaft) unorthodoxe Ideen zu vertreten, Hemmschwellen wurden abgebaut, Verantwortung für den gemeinsamen Prozess war sichtbar.

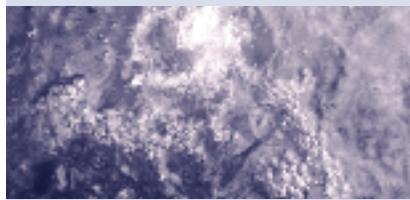
Tadel: Einseitige Auswahl von Teilnehmenden (wenig Jüngere, wenig Frauen etc.), zu viele Themen, zu wenig Zeit, mangelnde Kontroversen, viel einseitige inhaltliche Vermittlung von wissenschaftlichem Wissen («Einwegkommunikation»), kaum Kritik





an der Wissenschaft, wenig Gehör für die Inputs der Bürgerinnen und Bürger, fehlende Verringerung der Kluft zwischen theoretisch-wissenschaftlicher Diskussion und Anwendung in der Praxis.

Bilanz: Das Ziel des Dialoges wurde dort erreicht, wo konkrete Gespräche und Austauschprozesse in Gang gesetzt wurden, dort wo der Runde Tisch eine Plattform geschaffen hat, die nicht nur nach Aussen vermittelt, sondern auch Gespräche gegen Innen ermöglicht und Anliegen an die Organisation (→ EAWAG) selber sichtbar macht. Die Veranstaltungen haben Verständnis dafür geschaffen, dass Wissenschaft in der Gesellschaft stattfindet, dass Science- wie Cité-Angehörige politische und persönliche Anliegen vertreten, die sie von Zeit zu Zeit gerne zur Diskussion stellen, um damit Anregungen für ihre eigene Arbeit und ihr künftiges Lebensumfeld zu erhalten.



Hormonaktive Stoffe (→ Chemikalien im Wasser)

H₂O (→ Wasser)

Interesse (→ Festival des Wissens)

Jahre (→ Grundwasser)

Kommunikationskultur (→ Runder Tisch Science et Cité)

Kompetenzzentrum (→ EAWAG)

Landwirtschaft (→ Nährstoffmanagement)

Lösungsmittel (→ Wasser)

Medikamente (→ Chemikalien im Wasser)

Moderation (→ Runder Tisch Science et Cité)

Nährstoffmanagement Das Forschungsprojekt NOVAQUATIS der

EAWAG befasst sich mit einem innovativen technischen Konzept:

Urin wird separat gesammelt und behandelt. Die anfallenden Nährstoffe werden der Landwirtschaft zur Verfügung gestellt.

Eine erste Version dieser Technologie könnte darin bestehen, den Urin in speziellen so genannten NoMix Toiletten zu erfassen,

ihn tagsüber in einem Tank im Keller zu speichern und ihn nachts durch das Abwasserkanalsystem zur Behandlungsanlage zu leiten. Nährstoffe aus dem Abwasser wiederzugewinnen ist

ein vielversprechendes Verfahren sowohl für Industrie- als auch für Entwicklungsländer. Eine Reduktion problematischer Emissionen in die natürlichen Gewässer sowie die Einsparung

von nicht erneuerbaren Ressourcen sind die wichtigsten Vorteile. Ausserdem könnte die Abwasserbehandlung mittelfristig billiger

werden, weil die Entfernung von Nährstoffen in den Kläranlagen mit der Zeit überflüssig würde. Urin zu sammeln und auf die

Felder auszubringen ist eine althergebrachte Praxis die heute zum Beispiel noch in China angewendet wird. Eine moderne

Version der getrennten Nährstoffeffassung im Abwasser gibt es in Skandinavien, allerdings erst in Form von Pilotprojekten. Das

Forschungsprojekt NOVAQUATIS wurde ins Leben gerufen, um die Einführung der Technologie der Urinabtrennung vorzubereiten.

→ www.novaquatis.eawag.ch

→ www.novaquatis.eawag.ch

«naturemade star» (→ Ökostrom)

NoMix Toiletten (→ Nährstoffmanagement)

Ökostrom Als weitgehend emissionsfreie und erneuerbare Energiequelle ist die Nutzung der Wasserkraft global gesehen

wünschenswert. Doch kann sie die lokalen Gewässerökosysteme massiv beeinträchtigen. Im Wasser versunkene Landschaften

Den Dialog im Fluss halten – Die Sicht des Moderators

Ulrich Egger

«...Die Teilnehmenden des Runden Tisches bestimmen selbst, wie sie den Dialog untereinander finden und produktiv gestalten können, und mit welchen Themen sie sich inhaltlich auseinandersetzen wollen...»

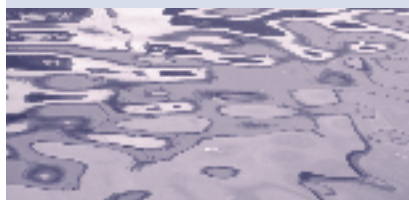
Diese Auflage führte mich zu einem Rollenverständnis, das sich am ehesten mit «Process Facilitation» umschreiben lässt, also den Dialog zu erleichtern. Die Aufgabe bestand vor allem darin, während des gesamten Prozesses zu verstehen, was sich zwischen den Teilnehmenden des Runden Tisches abspielte, wann und wie zu intervenieren und wann die Rolle der «Fliege an der Wand» einzunehmen war. Minutiöse Vorgehensplanung und die Fähigkeit, sich während des Prozesses wieder davon lösen zu können, sich inhaltlicher Stellungnahmen zu enthalten, Flexibilität und Improvisationsfähigkeit sowie Antizipationsvermögen erwiesen sich für mich als die wichtigsten Herausforderungen.





Diese «Process Facilitation» konnte durchaus stimulierendes Verhalten beinhalten, durfte mich jedoch nicht zu manipulierendem Vorgehen verleiten, selbst dann nicht, wenn einzelne Individuen mich baten, doch für etwas mehr «Streit» zu sorgen, oder wenn jemand nach mehr «Führung» verlangte. Ich bin überzeugt, dass absolute Offenheit zum Prozess und der Mut, sich der damit verbundenen Unsicherheiten zu stellen, diesem Runden Tisch letztlich mehr nützte, als ein zu strukturiertes Vorgehen.

Ich bin der Meinung, dass der Runde Tisch weit mehr brachte als ein ausgeglichenes Wechselspiel von Fragen und Antworten. Die Gespräche entwickelten sich zu einem echten Dialog, denn beide Seiten zeigten eine klare Bereitschaft, aufeinander zuzugehen und sich durch gemeinsam erarbeitete kreative Verhaltensänderungen beeinflussen zu lassen.



oder ausgetrocknete Flüsse machen deutlich, dass Strom aus Wasserkraft nur dann glaubwürdig umweltfreundlich ist, wenn die Stromgewinnung globale und lokale ökologische Kriterien berücksichtigt. Die EAWAG hat daher das «greenhydro-Verfahren» zur Zertifizierung von Ökostrom entwickelt, mit dem ein Wasserkraftwerk nachweisen kann, dass es einer umweltgerechten Produktion entspricht. In Zusammenarbeit mit dem Verein für umweltgerechte Elektrizität wurde das Verfahren bereits erfolgreich angewandt. Wasserkraftwerke, die den EAWAG-Kriterien entsprechen, dürfen das Ökolabel «naturemade star» tragen. Es sind heute in der Schweiz knapp 20 Anlagen, die rund 30 000 Haushalte mit grünem Strom versorgen könnten.
→ www.oekostrom.eawag.ch

Paradiesische Verhältnisse (→ Siedlungswasserwirtschaft)

Planung EAWAG 2004 bis 2007 Wasser ist ein Schlüsselfaktor für Leben und intakte Ökosysteme. Entwicklung und Wohlfahrt hängen von der Verfügbarkeit von Wasser ab. Es ist durch nichts zu ersetzen und muss bewusst und nachhaltig bewirtschaftet werden. Wassermangel wird in vielen Teilen der Welt existenzbedrohend und birgt ein Konfliktpotential. Der zunehmende Wasserverbrauch infolge Bevölkerungswachstum und wirtschaftlicher Entwicklung führt zu einer Ankurbelung der geochemischen Stoffflüsse und beeinträchtigt die Gewässer verstärkt. Der herkömmliche Gewässerschutz stösst an technische und ökonomische Grenzen; neue Strategien müssen erforscht, entwickelt und eingeführt werden. Sie erfordern ganzheitliche, interdisziplinäre Ansätze, die nationale und internationale Zusammenarbeit bedingen und sich vermehrt am Vorsorgeprinzip orientieren. Vision der EAWAG ist es, eine weltweit anerkannte wissenschaftliche Führungsrolle bei der Förderung des nachhaltigen Umgangs mit Wasser auszuüben. Um dieser Vision näher zu kommen, setzt sich die EAWAG für die Jahre 2004 bis 2007 die folgenden Ziele: Betreuung exzellenter disziplinärer Forschung und Integration dieser zu ganzheitlichen Lösungen für Wasserprobleme; Entwicklung einer zusätzlichen Kompetenz in Sozio-Ökonomie des Wassers; Stärkung der Partnerschaften mit Hochschulen und Nutzung von Synergien; Realisierung neuer Vorhaben in der Aus- und Weiterbildung von Fachleuten; intensive, attraktive und zielgerichtete Kommunikation der Erkenntnisse und Resultate der Forschung;

Richtlinien

Auf Grund der Erfahrungen des ersten Runden Tisches lassen sich folgende Grundsätze für einen konstruktiven Dialog zwischen Gesellschaft und Wissenschaft ableiten:

Themenwahl

Ein Dialog zwischen Laien und Forschenden soll sich auf ein kleines Spektrum von Themen konzentrieren und diese vertiefen. Die Themen sollten eng an die Arbeit der beteiligten Forschungsinstitution geknüpft sein und sich durch einen Bezug zur Gesellschaft auszeichnen. Es empfiehlt sich, eine bestimmte Fragestellung von Anfang an zu begleiten, von der Planung über die Durchführung bis zum Abschluss des Projektes.

Zusammensetzung

Der Runde Tisch soll ungefähr zu gleichen Teilen zusammengesetzt sein aus Vertreterinnen und Vertretern der Cité sowie der Forschungsinstitution. Als praktikabel hat sich eine Gesprächsrunde von 20 bis 25 Personen erwiesen. Ausgewogen vertreten sein sollten die Geschlechter und Altersstufen. Die verschiedenen Ausbildungsgrade oder Hierarchiestufen sowie Berufsgattungen oder Forschungsfelder sollen repräsentiert sein und die Teilnehmenden nach diesen Kriterien rekrutiert werden.

Bei der Auswahl der Beteiligten aus der Bevölkerung sollen neben zufällig ausgewählten Personen auch Leute eingebunden werden, die sich beruflich näher mit dem Thema befassen (Lehrpersonen, Medienvertreter), sowie auch Praktiker des

Forschungszweiges (beim Thema Wasser z. B. Spengler oder Brunnenwart).

Prozess

Der Runde Tisch ist selbst verantwortlich für die Ausgestaltung des Dialogs. Die Teilnehmenden sollen sich zu Beginn auf ein Ziel einigen und den Ablauf laufend gemeinsam bestimmen. Der Runde Tisch soll auch seinen Handlungsspielraum abstecken und den Grad der Einflussnahme auf die Arbeit der Institution klarstellen.

An der Vorbereitung der einzelnen Treffen sollen sich Teilnehmende aus Bevölkerung und Wissenschaft beteiligen.

Die Teilnehmenden sollen Regeln aufstellen, nach denen gearbeitet wird und Beschlüsse gefasst werden. Es ist speziell darauf zu achten, dass alle Teilnehmenden gleichberechtigt zum Zuge kommen und Mitglieder in Führungspositionen die Diskussionen nicht über Gebühr prägen.

Dauer

Ein Dialog zwischen Bürgern und Forschenden benötigt Zeit. Es gilt, eine gemeinsame Sprache zu finden und ein Klima des gegenseitigen Verständnisses zu schaffen. Ein Runder Tisch soll über zwei bis drei Jahre dauern und mehrere Treffen umfassen. Die Teilnehmenden sollten sich möglichst für den ganzen Zeitraum verpflichten.

Moderation

Wichtige Voraussetzung für eine konstruktive Kommunikation unter derart unterschiedlichen Teilnehmenden ist eine professionelle Moderation. Obwohl es sich beim Runden Tisch um ein Beteiligungsverfahren (→ Ver-

fahren der Bürgerbeteiligung) für eventuell nur latent vorhandene Konflikte handelt, darf das Streitpotential nicht unterschätzt werden. Deshalb soll die Moderatorin oder der Moderator über Praxis in Mediationsprozessen verfügen.

Soziales

Die Teilnehmenden des Runden Tisches sollen genügend Gelegenheit haben, sich neben der Arbeit auch in informellen Gesprächen auszutauschen (Essen, Exkursionen).

Expertise

Der Runde Tisch soll je nach Bedarf ausserstehende Vertreterinnen oder Vertreter aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik oder Gesellschaft zu Informationszwecken oder zur Diskussion einladen können.

Kommunikation

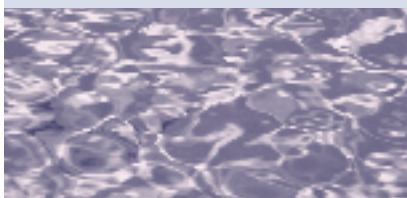
Es ist wichtig, die Arbeit des Runden Tisches in der betreffenden Forschungsinstitution bekannt zu machen und Möglichkeiten des Feedback zu offerieren. Die Kommunikation nach aussen soll einem gemeinsam beschlossenen Konzept folgen.

Anerkennung

Der Runde Tisch muss in der Institution abgestützt sein. Die Teilnahme daran soll auch für die Forschenden freiwillig sein, aber als Leistung im Dienste der Forschungsinstitution anerkannt werden.

Finanzen

Die Finanzierung des Runden Tisches soll durch die daran beteiligten Partner gewährleistet sein. Es soll ein verbindliches und transparent gestaltetes Budget vorliegen, das die Kosten für die Moderation und Organisation deckt sowie die Spesen für Kost, eventuell Logis und Transporte. Eine Entschädigung für den Zeitaufwand der Repräsentanten der Bevölkerung ist zu prüfen.



laufende Anpassung der Infrastruktur an die sich wandelnden Bedürfnisse von Forschung, Lehre und Dienstleistung.

PubliForum (→ **Verfahren der Bürgerbeteiligung**)

Qualität (→ **Grundwasser**)

Runder Tisch Science et Cité Der Runde Tisch Science et Cité ist eines der Projekte der Stiftung Science et Cité. Er ist als langfristiges Unternehmen angelegt, das die Kommunikationskultur zwischen Öffentlichkeit und Forschenden zu verändern sucht. Er führt interessierte Vertreterinnen und Vertreter der Bevölkerung und eine etwa gleiche Anzahl Angehöriger einer Forschungseinheit zu Diskussionen über Forschungsprojekte zusammen. Eine professionelle Moderation begleitet die über zwei bis drei Jahre verteilten Treffen. Der Austausch von Informationen und Argumenten, Wahrnehmungen, Erfahrungen und Meinungen hat zum Ziel, Verständnis für andere Sichtweisen aufzubauen und neue Beurteilungskriterien aufzuzeigen. Die dabei gewonnenen Einsichten sollen die Forschung und das Verhalten im Alltag beleben.

→ www.eawag.ch/rundertisch

Rückgang Forellenfangertrag (→ **Chemikalien im Wasser**)

Resistenzen gegen Krankheitskeime

(→ **Chemikalien im Wasser**)

Sanfte Technologien (→ **Trinkwasser**)

Sauerstoff (→ **Wasser**)

Sozio-Ökonomie (→ **Planung EAWAG**)

Siedlungswasserwirtschaft 165 Liter sauberes Wasser steht in der Schweiz pro Tag und Person für Küche, Badezimmer und den übrigen Haushalt zur Verfügung. Überdies wird das Abwasser abgeführt, geklärt und in den Wasserkreislauf zurückgeleitet. Das Management der Siedlungswasserwirtschaft funktioniert einwandfrei und der Bedarf an Wasser wird zu jeder Zeit sowie in der Regel in ausreichender Menge gedeckt. Diesen nahezu paradiesischen Verhältnissen in der Schweiz und vergleichbaren Ländern steht weltweit ein grosser Wassernotstand gegenüber: Über zwei Milliarden Menschen leben ohne sichere Wasserversorgung und sogar über 2,5 Milliarden ohne sauberes Wasser. Hinter der gut funktionierenden Siedlungswasserwirtschaft in der Schweiz steckt allerdings viel Aufwand und Geld. So müssen über 60 Prozent des Trinkwassers aus Seen, Grundwasser oder Quellen mehr oder weniger stark aufbereitet werden. Speicherung und Verteilung

Empfehlungen



Die Teilnehmenden dieses Runden Tisches Science et Cité haben sich für Empfehlungen an die beteiligten Institutionen und die Öffentlichkeit ausgesprochen.

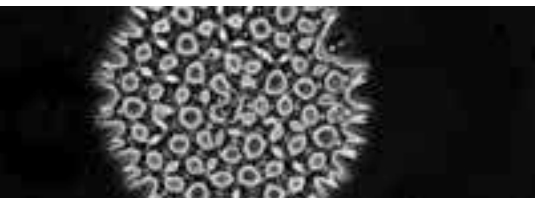
An die Stiftung Science et Cité

Die Teilnehmenden fordern die Stiftung Science et Cité dazu auf, die Plattform des Runden Tisches Science et Cité weiterzuführen und durch ausgewählte eigene Projekte und Projekte Dritter in geeigneter Form zu unterstützen. Überdies wird von der Stiftung erwartet, dass sie die Idee dieser Form des Dialogs zwischen Gesellschaft und Wissenschaft propagiert.

An die EAWAG

Die Teilnehmenden fordern die EAWAG dazu auf, das Instrument des Runden Tisches zum Austausch mit der Bevölkerung in geeigneter Form weiterzuführen und zu etablieren.





An die Wissenschaft

Die Teilnehmenden fordern andere schweizerische Forschungsinstitutionen auf, vermehrt den vertieften Austausch mit der Bevölkerung zu suchen und ebenfalls die Einrichtung eines Runden Tisches ins Auge zu fassen.

An die Öffentlichkeit

Die Teilnehmenden laden auch die Öffentlichkeit dazu ein, Plattformen nach dem Muster des Runden Tisches Science et Cité bei Fragen und Vorhaben der Forschung mit gesellschaftlichem Bezug zu nutzen. Wenn Vertreterinnen und Vertreter der Bevölkerung Anliegen an die Forschung haben, sollen sie die Einrichtung eines Runden Tisches mit einer geeigneten Forschungsinstitution erwägen und durch die Stiftung Science et Cité beraten oder gegebenenfalls unterstützt werden.

des Trinkwassers sowie die Abwassersammlung und -reinigung bedürfen kostspieliger Anlagen. Ein ausgeklügeltes Verbundsystem garantiert in vielen Regionen, dass das Wasser stets aus dem Hahnen fließt. In allen Bereichen der Siedlungswasserwirtschaft beteiligt sich die EAWAG an der Forschung nach Verbesserungen: Von den Leitungssystemen, der Funktion der Anlagen oder der Haustechnik, über Probleme der Wasser- und Abwasserqualität bis zu Fragen der Organisation und Kostenstruktur.

Stiftung Science et Cité Die Stiftung Science et Cité, Bern, fördert den Dialog zwischen Gesellschaft und Wissenschaft. Sie wurde 1998 gegründet und verfolgt den Stiftungszweck mit eigenen Projekten oder der Unterstützung von Projekten Dritter. Zu den Stiftungsprojekten zählen das Festival Science et Cité, Netzwerke und Zentren Science et Cité und Agora Science et Cité. Die Stiftung beteiligt sich an den Cafés scientifiques in mehreren Schweizer Städten. Sie tritt auch als Unterstützerin oder Mitorganisatorin öffentlicher Debatten in allen Landesteilen auf.

→ www.science-et-cite.ch

Trenntoilette (→ Nährstoffmanagement)

Trinkwasser Die Erde ist zu zwei Dritteln mit Wasser bedeckt. Davon sind 2,5% Süßwasser und nur ein Drittel wiederum als Trinkwasser nutzbar. Der Rest liegt als Gletscher, Bodenfeuchtigkeit und in den Feuchtgebieten vor. Die Schweiz beheimatet 6% der europäischen Wasserreserven und ist damit das Wasserschloss Europas. Deshalb stehen in der Schweiz die qualitativen Aspekte des Trinkwassers vor den quantitativen. Die dichte Besiedelung des Mittellands und die damit verbundenen Aktivitäten wie Landwirtschaft, Verkehr, Industrie und Siedlungsentwässerung führen trotz einem gut entwickelten Gewässerschutz zu qualitativen Beeinträchtigungen der Wasserressourcen. Werden diese zu Trinkwasserzwecken genutzt, müssen vor allem hygienische Aspekte sowie die Verschmutzung mit synthetischen Chemikalien berücksichtigt werden. Die Trinkwasserforschung der EAWAG befasst sich mit dem Schutz von Wasserressourcen und mit der Entwicklung und Beurteilung von neuen Technologien zur Aufbereitung von Trinkwasser. Die Forschung auf dem Gebiet der Aufbereitungsprozesse umfasst die chemische und physikalische Desinfektion, die Oxidation und die Partikelabtrennung durch Membranen und die Aktivkohlefiltration. Eine wichtige Aktivität

Teilnehmerinnen und Teilnehmer

Das Pilotprojekt des Runden Tisches Science et Cité hat im Februar 2000 mit 26 Teilnehmenden begonnen, je zur Hälfte Vertreterinnen und Vertreter der Bevölkerung aus der Region Zürich und Angestellte der EAWAG.

Aus gesundheitlichen, beruflichen oder persönlichen Gründen haben vier Bürgerinnen und Bürger sowie drei EAWAG-Angestellte den Runden Tisch verlassen. Nachfolgend aufgeführt sind die Mitglieder des Runden Tisches, die an mehr als zwei Treffen oder bis zum Schluss mitgemacht haben:

Vertreterinnen und Vertreter Bevölkerung

Elisabeth Atzenweiler, Altenbetreuerin, Glattfelden; Gerda Baumgartner, Geschäftsführerin, Bachenbülach; Kurt Beiner, Elektromonteur, Fahrweid; Thomas Bräutigam, Berufsschullehrer, Aathal-Seegräben; Gabriela Coletti, Telefonistin, Kaltbrunn; Hans-Rudolf Eppler, pensionierter Ausbildungsleiter, Embrach; Alfred Meier-Jucker, pensionierter Dienstchef SBB, Winterthur; Elfriede Reber, Hausfrau und Energietherapeutin, Dietlikon; Cyrill Steiger, Publizist, Embrach; René Zbinden, Kaufmann, Dietlikon.





EAWAG Angestellte

Michael Berg, Chemiker; Markus Boller, Ingenieur; Christine Bratic, Biologin; Rolf Kipfer, Geophysiker; Gabriella Meier Bürgisser, Biologin; Karin Rüfenacht, Chemielaborantin; Fabian Scheifele, Lehrling und Biologielaborant; Mario Snozzi, Mikrobiologe; Martin Strauss, Kulturingenieur; Yvonne Uhlig, Public Relations; Alexander J. B. Zehnder, Mikrobiologe, Direktor.

Wissenschaftliche Begleitung und Evaluation

Priska Gisler, Soziologin, ETH, Zürich.

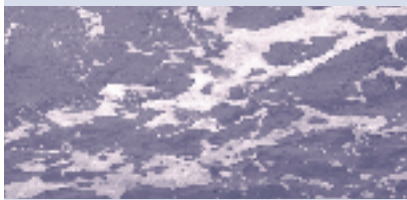
Projektleitung

Rosmarie Waldner, Wissenschaftsjournalistin und Mitglied Stiftungsrat Science et Cité, Zürich.

Moderation

Ulrich Egger, Zürich.

Diverse Expertinnen und Experten der EAWAG wurden als Informanten und Peter M. Wettler, Zürich, als Kommunikationspezialist beigezogen.



der EAWAG im Ausland ist die Entwicklung und der Einsatz von sanften Technologien zur Hygienisierung von Trinkwasser in Entwicklungsländern, wie zum Beispiel die Solare Wasserdesinfektion SODIS. Daneben konzentriert sich die Forschung auf die Ursachen und Lösungsansätze für die Arsenprobleme in Bangladesch und Vietnam. → www.eawag.ch/trinkwasser → www.sodis.ch

Urin (→ Nährstoffmanagement)

Verbundsystem (→ Siedlungswasserwirtschaft)

Verfahren der Bürgerbeteiligung Der Runde Tisch Science et Cité ist eine Weiterentwicklung bestehender Verfahren der Bürgerbeteiligung, wie sie auch in anderen Ländern Europas, in den Vereinigten Staaten und Australien seit ein bis zwei Jahrzehnten in der Debatte um technologische und auch andere politische Fragen gepflegt werden. In den Konsensus-Konferenzen – vertreten in der Schweiz durch das PubliForum des Zentrums für Technikfolgenabschätzung – geht es zum Beispiel um ein Bürgergutachten zu umstrittenen Entwicklungen. Andere Formen wie Fokusgruppen oder Bürgerbeiräte kommen zum Zug etwa bei Projekten von Regional-, Stadt- oder Quartierplanungen oder beim Entwurf von Leitbildern. Der Runde Tisch Science et Cité konzentriert sich auf Fragen rund um die Forschung.

Versunkene Landschaften (→ Ökostrom)

Vorsorgeprinzip (→ Planung EAWAG)

Wasser H_2O , chemische Verbindung von Wasserstoff mit Sauerstoff. Reines Wasser siedet unter Normaldruck (1013,25 hPa) bei 100°C, es erstarrt bei 0°C und hat bei 4°C seine grösste Dichte von 1 g/cm³. Wasser ist das wichtigste Lösungsmittel, in ihm spalten sich besonders die anorganischen Stoffe in Ionen. Das in der Natur verbreitete Wasser enthält Staub, Bakterien, organische Bestandteile, Luft, Kohlendioxid, Salze. Verhältnismässig rein sind Regen und Schnee. Die Pflanzen bestehen bis zu 95%, die höheren Tiere und der Mensch zu 60 bis 70% aus Wasser.

Wassermangel (→ Planung EAWAG)

Wasserschloss (→ Trinkwasser)

Zertifizierung (→ Ökostrom)

Zürcher Hauptbahnhof (→ Festival des Wissens)

Informationen

Evaluationsberichte, Angaben zur Durchführung des Runden Tisches, Medienmitteilungen

www.science-et-cite.ch

www.eawag.ch/rundertisch

Stiftung Science et Cité

Marktgasse 50

CH 3011 Bern

Tel. +41 31 313 19 19

Fax: +41 31 313 19 18

info@science-et-cite.ch

www.science-et-cite.ch

EAWAG

Eidgenössische Anstalt für Wasser-
versorgung, Abwasserreinigung und
Gewässerschutz

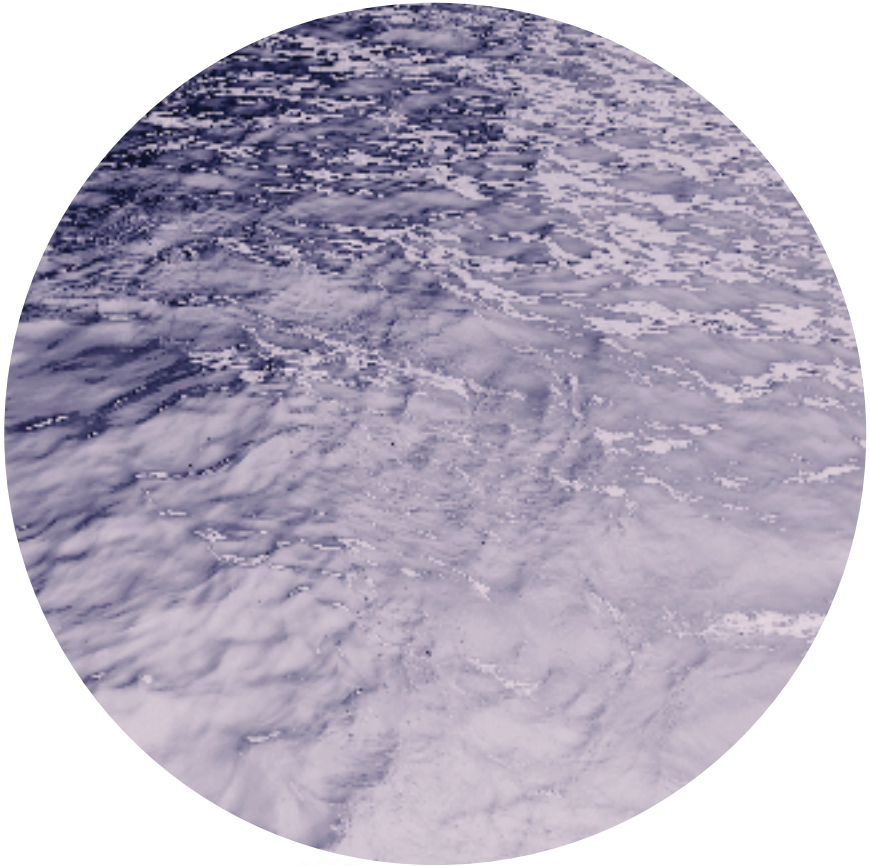
Überlandstr. 133

CH 8600 Dübendorf

Tel. +41 1 823 55 11

Fax: +41 1 823 50 28

www.eawag.ch



Citi's
FOR THE BENEFIT OF ALL ORGANIZATIONS



EAWAG