

ABS-Frühjahrstragung 2011 in Wolfenbüttel

„Anhand der vorliegenden Forschungsergebnisse aus dem DANA-Projekt der ABS konnten die Vertreter des UBA und der Badewasserkommission weitgehend von unserer Vorgehensweise überzeugt werden“, so lautete eines der vielen erfreulichen Ergebnisse, die Professor Mahabadi in seinem Vortrag zur Neufassung des FLL-Regelwerks präsentieren konnte. Er sprach vor den knapp 50 Teilnehmern auf der diesjährigen Frühjahrstragung des Arbeitskreises Badeseen und Schwimmteiche (ABS) in der Fachhochschule für angewandte Naturwissenschaften Ostfalia in Wolfenbüttel.

Von Claudia Schwarzer

Bereits zum sechsten Mal hatte die ABS, ein Zusammenschluss von Schwimmteich-Planern, zu ihrer Frühjahrstragung eingeladen und vor allem Betreiber öffentlicher Naturbäder sowie Vertreter von Gesundheitsämtern waren gekommen.

Auf dem Programm standen für den ersten Tag – der eher den Betreibern öffentlicher Naturbäder gewidmet war – Themen aus dem Bereich des Bäderbetriebes, der Bäderpflege und dem Umgang mit Schadenfällen. Aber auch wissenschaftliche Beiträge zum Thema Wassereinigung haben wichtige Informationen zur Funktion und Leistungsfähigkeit der Bäder mit naturnaher Wasseraufbereitung.

Wer ist die ABS?

Die Arbeitsgemeinschaft Badeseen und Schwimmteiche ABS wurde gegründet, um einen internen Erfahrungsaustausch über Planung, Betrieb und Sanierung von Schwimmbädern und Badeseen zu initiieren. Die ABS ist ein freier, unabhängiger Zusammenschluss von Planern, Wissenschaftlern und Privatpersonen. Ziel dieser innovativen Forschungsgruppe ist es, auf dem Gebiet der Naturbäder neue Fragestellungen aufzuwerfen und diese nach wissenschaftlichen Maßstäben zu bearbeiten.
www.abs-naturbad.de



Dr. Arno Cordes und Heiko Fehse eröffneden die ABS-Frühjahrstragung in der Fachhochschule für angewandte Naturwissenschaften Ostfalia in Wolfenbüttel.

Dr. Jürgen Spieker von KLS Gewässer- schutz sprach als Spezialist für Gewässerökologie über Fadenalgen und Biofilme und deren Rolle in Naturbädeteichen sowie über die notwendigen Milieubedingungen für deren Entwicklung. Hieraus ergaben sich erste Ansätze zu einer Lösung beziehungsweise Strategien zu deren Bekämpfung in nicht erwünschten Bereichen des Naturbades.

Zum Thema Bäderpflege stellte Heiko Fehse von Polyplan in einem Überblick die verschiedenen derzeit auf dem Markt erhältlichen Reinigungssysteme und Zubehör vor, die dem zuständigen Reinigungspersonal die Arbeit erheblich erleichtern kann. Genannt sei an dieser Stelle stellvertretend nur die Motorbürste oder der Spoiler-Besen, wo die simple Anwendung physikalischer Kenntnisse den einzusetzenden Kraftaufwand bei der Reinigung ganz erheblich reduziert. Einiges davon war vor Ort ausgestellt, um sich die Anwendung vorführen zu lassen. Auch ein in der Polyplan-Werkstatt entwickelter, amphiphilenfreundlicher Netzkorb für Überlaufrohre machte die Runde, denn diesen verbleibigen geschützten Mithadern im Schwimmteich soll das Badevergnügen nicht zum Verhängnis werden.

Darüber, was Bakterien in der Wassereinigung leisten können und was nicht, klärte Mikrobiologe Dr. Arno Cordes (Autor des Fachartikels über EM, siehe

Schwimmteich & Naturpool 2-2011) auf. Verschiedene Bakterienprodukte und deren Wirkungsweisen wurden vorgestellt und auch die Ergebnisse der eigenen Laboruntersuchungen (Fa. ASA-Enzyme) präsentiert.

Besonders rege war die Diskussion zum Komplex „Bäderbetrieb, Bäderpflege, Regulierung von Schadenfällen“, behandelt in einer Podiumsdiskussion mit einem öffentlichen bestellten Sachverständigen, einem Vertreter eines Naturbad-Betreibervereins und einem einem Naturbad-Planer. Ins Thema einführend berichtete Guido Manzke, Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für naturnahe Badegewässer e.V., dass seit 1997 insgesamt 115 Freibäder mit naturnaher Wasseraufbereitung in Deutschland errichtet worden sind, von denen es im Laufe der Jahre bei 15 Anlageng zu Problemen gekommen war, die eine Schlichtung unter Gerichtsbeihilfe nötig gemacht hatten.

Stefan Bruns (Fa. Polyplan) machte deutlich, dass an Planern von Freibädern mit biologischer Wasseraufbereitung immer eine besondere Anforderung gestellt würde, denn hierbei „hört der Dialog nicht auf mit der Lieferung des Gewerkes, sondern mit dem erfolgreichen Betrieb“.

gen sich im Vergleich zur FLL-Empfehlung von 2003 ergeben und was dies für neue und bestehende Bäder bedeutet. Zentraler Punkt sei jedenfalls die Badewasserqualität. Unter anderem ist hier als neuer Terminus die Bezeichnung „Freibäder mit biologischer Wasseraufbereitung“ etabliert worden.

Trinkwassers. Während im Trinkwasser pro Liter 200 Millionen Bakterien leben, sind es im Badese bis zu 10 Milliarden Zellen pro Liter. Insbesondere das Duschen bedeutet auch, sich den Aerosolen auszusetzen, die durch das Versprühen freigesetzt werden und damit eben auch eventuellen Bakterien. Dies betrafte auch den Keim *Legionella*, der in vielen Süßwasserseren vorhanden sei, was mit neuen molekularen Analyseverfahren (PCR-Analytik) heute an vorhandenen Proben nachzuweisen ist. Wie infektiös diese Legionellen sind, hängt von der inhalierten Menge ab und zu welchem Klon sie gehören. Wichtig für die Branche auch seine Aussage zum Thema Nachweis von Legionellen, deren Nachweis auf Agarmedien nur „begrenzt aussagekräftig“ sei, „da sowohl die Spezies-Identität nicht gesi-

Sowohl die Podiumsrunde als auch das Publikum waren sich einig, dass in Konfliktfällen alle Beteiligten auf Dialog setzen sollten, bei aller vielleicht verständlichen Verärgерung über den Mangel oder Schadenfall. „Denn Schlichtung und Mediation“, so Guido Manzke, „führen schneller zum Ziel“ eines funktionsfähigen Naturbades, und dies sollte im gemeinsamen Interesse stehen.

Im weiteren Verlauf wurde von Vertretern der Naturbäder kontrovers diskutiert, ob diese Anlagen in Unterhalt und Pflege aufwendiger und teuer wären als konventionelle Bäder. Dazu wiesen Planer darauf hin, dass bei neuen Naturfreibädern gerade in den letzten Jahren der Trend zur Ausstattung, vergleichbar denen konventioneller Bäder erheblich zum Kostenumfang beigetragen habe. Das schlage sich auch im Pflegeaufwand nieder, der bei den naturnah gestalteten Anlagen der ersten Generation öffentlicher Naturfreibäder niedriger sei. Seitdem sind die Ansprüche seitens der Nutzer gestiegen, insbesondere was die Beckenbäder neuerer Bauart betrafte.

Über die Neufassung des FLL-Regelwerkes sprach Prof. Mehdi Mahabadi und Stefan Bruns, insbesondere welche Änderungen

Prof. Dr. med. Dirk Schoenen referierte darüber, wie Nachweisverfahren richtig angewandt werden sowie über Risikobewertungen. In einer ersten Darstellung erklarte er, auf welchen Übertragungswegen sich unterschiedliche Krankheitserreger verbreiten. Im Zusammenhang mit Naturbädern seien, aus medizinischer Sicht, die Leptospirose und das Auftreten von Zerkarien unbeding zu verhindern. Dazu müssen Nagetiere und Geflügel unter allen Umständen vom Wasser ferngehalten und Müll entsorgt werden.

Die Wasseroberfläche sei – im Sinne der Gesundheitsvorsorge – als Risikobereich zu betrachten, denn viele Keime schwimmen auf der Oberfläche und gelangen so in Mund und Nase von Badenden. Professor Schoenens Empfehlungen gehen dahin, dass bei der Filterhydraulik Todzonen, also nicht durchströmte Bereiche, vermieden werden müssen und Kurzschlüsse, also gewissermaßen Abkürzungen des Wassers im Filterkreislauf, ebenfalls unbedingt zu verhindern sind, denn diese reduzieren umntigerweise die Leistungsfähigkeit des Filters. Bezüglich der Beckenhydraulik empfehle sich das stark belastete Wasser bis in etwa 50 Zentimeter Tiefe zu entnehmen und aufzubereiten.

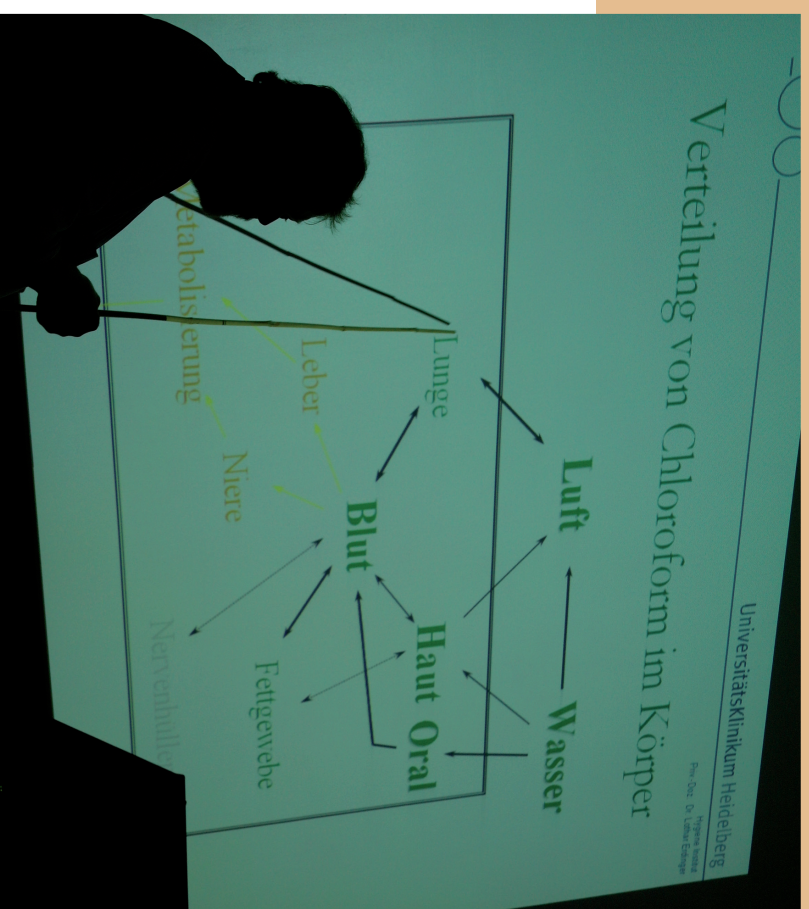
Dr. Manfred Höfle vom Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung in Braunschweig, seines Zeichens aquatischer Mikrobiologe, entführte die Anwesenden in die Welt des

Empfehlung des Umweltbundesamtes laut Presseerklärung vom 10. Januar 2011

Schwimmen ist gut für die Gesundheit. Deshalb – und auch zum Schutz vor dem Ertrinken – wird Schwimmen in der Schule unterrichtet. Aber: zur Desinfektion von Schwimmbeckenwasser ist Chlor erforderlich. Möglicherweise können Reaktionsprodukte des Chlors bei Risikogruppen zur Entwicklung von Asthma beitragen. Vor allem Trichloramin, ein Reaktionsprodukt aus Chlor und dem von Badegästen eingeatmetem Harnstoff, ist als asthmaprobierende Substanz in Verdacht geraten.

UBA-Präsident Jochen Flasbarth forderte die Bevölkerung auf, einfache Hygieneregeln für ein gesundes Baden zu beachten: „Schwimmen ist gesund für Kinder und Erwachsene. Damit das so bleibt, sollte jede und jeder durch gründliches Duschen vor dem Baden dazu beitragen, dass es nicht zu Gesundheitsgefahren durch Trichloramin kommt.“ Trichloramin entsteht, wenn Chlor im Beckenwasser mit dem Harnstoff in Kontakt kommt, den die Badegäste über Urin, Schweiß, Kosmetika oder Hautschuppen ins Wasser einbringen. Trichloramin verursacht den typischen Hallenbadgeruch, der als „Chlorgeruch“ empfunden wird.

ABS 2011



Dr. Lothar Erdinger vom Universitätsklinikum Heidelberg beschreibt, wie Chloroform vom Körper aufgenommen wird und sich dann weiter verteilt. Desinfektionsnebenprodukte in desinfizierten Beckenbädern stellen ein Gefahrenpotenzial für die menschliche Gesundheit dar.

chert ist, als auch oft nichts detektiert wird, obwohl größere Mengen von *Legionella pneumophila* molekular nachweisbar sind“.

tausch betrieben, die Wassertemperatur betrug nur kalte 13 Grad Celsius!

Anlässlich der Empfehlungen des Umweltbundesamtes zum Babyschwimmen sprach Dr. rer. nat. Lothar Erdinger vom Universitätsklinikum Heidelberg über das Gefahrenpotenzial von Desinfektionsnebenprodukten in desinfizierten Beckenbädern. Laut Presseinformation vom Januar 2011 rät das deutsche Umweltbundesamt (UBA) vom Schwimmen in Hallenbädern für Kinder unter zwei Jahren ab. Kinder, die in Chlorbädern schwimmen, leiden verstärkt unter Asthma und Allergien. Auch wird während des Badens vom Körper Chlor aufgenommen: Zwei Drittel des aufgenommenen Chloroforns wird dabei über die Atmung aufgenommen, ein Drittel über die Haut.

Heute weiß man: Durch die Chlorung des Wasser werden Mikroorganismen sicher abgetötet, sie ist aber nicht ganz unproblematisch. Chlor jedoch reinigt nicht im eigentlichen Sinne, es hygienisiert nur. Die Rückspülung der Filter ist als Reinigung zu betrachten, denn dabei werden Schmutzstoffe entnommen, die den Mikroorganismen als Grundlage für ihre Entwicklung dienen können. Schmutzstoffe organischen Ursprungs, wie zum Beispiel Harnstoff, reagieren mit dem Chlor und es entstehen gefährliche Trichloramine, die sich insbesondere in Hallenbädern in der Luft anreichern und den typischen „Hallendageruch“ erzeugen.

Wie Dr. Erdinger berichtete, wurde das Chloren von Badewasser als „englische Methode“ der Wasseraufbereitung anfangs des 20. Jahrhunderts erstmals 1916 in Breslau in Deutschland eingesetzt. Nicht ohne Skepsis, und das muss an dieser Stelle erwähnt werden, denn den „Neuheiten“ war nicht jedermann gewogen. Die „konventionelle“ Methode funktionierte gut und ohne Gesundheitsrisiken für die Bevölkerung. Bis dahin wurden die öffentlichen Beckenbäder mit täglichem Wasser-

Mit ihrer Frühjahrstagung hat die ABS als Kompetenzzentrum im Bereich Freibäder mit naturnaher Wasseraufbereitung einmal mehr gezeigt, dass eine vom Einzelfall unabhängige Reflexion zwischen Betreibern, Behörden, Wissenschaftlern und Planern ein sehr wichtiges Instrument darstellt, die Position der Naturfreibäder im Freizeit- und Erholungsangebot Deutschlands weiter auszubauen und zu festigen. Dass im Dialog aller Beteiligten auch neue Fragestellungen entstehen, die in der Zukunft genauer betrachtet und erörtert werden müssen, sieht man durchaus als positive Entwicklung.

Nicht weiter verwunderlich also, dass die Forschungsprojekte einen Schwerpunkt der Arbeit bilden. Fragestellungen hierzu ergeben sich aus der täglichen Praxis von Bäderplanung und Bäderbetrieb. Die aktuellen Schwerpunkte liegen auf dem Gebiet der Bakteriologie und Virologie in Bädern sowie in der Entwicklung neuer, intelligenter hochflexibler Ergänzungskomponenten für die Wasseraufbereitung. Das wohl renommierteste „Kind“ der ABS ist das Bädermonitoring-Projekt „Datenbank Naturbäder“, kurz: DANA.

Von den in der ABS zusammengeschlossenen Fachleuten werden beispielsweise Machbarkeitsstudien zur Realisierung von Naturfreibädern und Gutachten zu Naturfreibädern erstellt. Die Planung von Naturfreibädern erfolgt durch erfahrene Fachleute.

Limnologische Untersuchungen und Bewertungen von Gewässern werden von Spezialisten durchgeführt, die ein Qualitätsiegel für öffentliche Naturbäder entwickelt haben, das 2011 von der Deutschen Gesellschaft für naturnahe Badegewässer DGfNB zur Ermittlung des Qualitätsstrands öffentlicher Naturbäder eingeführt wird. Auch für die kompetente Planung von Sanierungs- und Restaurierungsmaßnahmen stehen die Planer der ABS zur Verfügung.

Neben interdisziplinären Erhebungen und Forschungsarbeiten, ist die Erarbeitung von Fachartikeln – wie der nebenstehende – Teil der Arbeit der ABS. Die Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft wirken in verschiedenen Fachausschüssen, Vereinen, Normungsausschüssen und Forschungs Kooperationen mit, um die Entwicklung der Bäderlandschaft in allen ihren Partnern in Deutschland tatkräftig mit zu gestalten.