



Eingriffe in komplexe biologische Systeme und deren Folgen

DI Mag Wolfgang Wesner, Studium der Technischen Chemie an der TU Wien, Studium der Biologie (Botanik, Limnologie) an der Universität Wien, Etablierung einer Abteilung für Umweltchemie, am Institut für Anorganische Chemie der Universität Wien. Arbeiten im Nationalpark Donauauen, Erhebungen, Analysen, Erarbeitung von Managementplänen, Nährstoff und Schadstoffbilanz der Donauauen, EU Life Projekte. 2001 Gründung der Arge Gewässermanagement zur wissenschaftlichen Betreuung von Wasseraufbereitung, management von Pools mit biologischer Wasseraufbereitung. Chemische und biologische Studien, Langzeitmonitoring, Schulungen, Qualitätschecks, Optimierung von biologischen Wasseraufbereitungssystemen verschiedenster Anbieter. Entwicklung neuer Analytischer Methoden, Etablierung eines analytischen Labors. Problembehandlung, Planung, Berechnung und Entwicklung des Konzeptes der Nährstoffbilanz (Filterberechnung) in Naturpools auf der Basis von über 600 beobachteten Anlagen. Leitung des Bereiches Umwelttechnik am ECHEM Kompetenzzentrum für

angewandte Elektrochemie –Schwerpunkte industrielle Wasseraufbereitung Planung, Implementierung und Optimierung elektrochemischer Messtechnik und Aufbereitungstechnologien. Industrielle Wasseraufbereitung , Entwicklung von HPHT Bor - dotierten Diamant Elektroden, Gründung einer Produktionsstätte www.proaqua.cc. Zahlreiche Vorträge über Wasseraufbereitung und Teichbau, Mitarbeit in Expertengruppen bei der ÖNORM. Betrieb von Versuchsanlagen (Naturpool/Schwimmteich Modelle), Algenwachstum, Abbau von organischem Material (Filtertechnik), Bakteriologie. Entwicklung von Filtersystemen und Systemen zur biologischen Wasseraufbereitung für Biofermenta www.biofermenta.com und den Kunstgärtnerverband

In naturnahen Gewässern stellen sich nach kurzer Zeit chemische, physikalische und biologische Gleichgewichte ein. Verändert man Faktoren so verschiebt man mehrere Gleichgewichte - oft jedoch in eine unerwartete Richtung. Klassische Paradoxa: der pH Wert steigt nach Säurezugabe; der Abbau von Fäkalkeimen wird schlechter nach Desinfektionsmittelzugabe oder mit "unterstützenden Technologien" wie UV, Kupfer- oder Salz-Elektrolyse; das Pflanzenwachstum wird schlechter nach Düngergabe; Wassertemperatur und Leistung der Biologie sind nicht linear verknüpft; nach der Belüftung misst man weniger Sauerstoff als vorher. Viele dieser Paradoxa lassen sich auf bekannte naturwissenschaftliche Grundlagen zurückführen. Über das Kalk/Kohlensäure Gleichgewicht, die Nahrungskette, Abbaumechanismen, physikalische Gesetze zur Gaslöslichkeit und chemische Reaktionen, in Kombination mit einfacher Mathematik, finden wir Erklärungen. Was bewirkt der Einsatz von Fischen, Kaulquappen, Daphnien, Gerstenstroh, Eingriffe können sich positiv, negativ, beides gleichzeitig oder gar nicht auswirken. Abhängig vom Qualitätsziel wird ein Überblick erarbeitet.