

Honorarprofessor Dr. Benno KÜgel

Honorarprofessur

Anschrift: Honorarprofessor Dr. Benno KÜgel

Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt
Monitoring, Hydrologie, Warndienste

Auf der Schanz 26
85049 Ingolstadt

Raum: -/-

Telefon: +49 841 3705-243

E-Mail: [benno.kuegel\[at\]wwa-in.bayern.de](mailto:benno.kuegel@wwa-in.bayern.de)



Sprechstunde

Vorlesungszeit: nach Vereinbarung

Außerhalb d. Vorlesungszeit: nach Vereinbarung

Arbeits- und Interessenschwerpunkte

Arbeitsschwerpunkte

- Wasserwirtschaft und Gewässerschutz
- Fließgewässer- und Seenlimnologie, Fischbiologie
- Biologisch-chemisches Monitoring und ökologische Zustandsbewertung
- Fließgewässerrenaturierung und Gewässerrestaurierung
- EG-Wasserrahmenrichtlinie

Schwerpunkte in der Praxis

- Biomonitoring mit Bioindikatoren, biologisch-chemische Gewässeruntersuchungen
- Wassermanagement und Ökosystemare Sanierungskonzepte für Fließgewässer
- Hydromorphologie von Fließgewässern
- Biologische Durchgängigkeit an Querbauwerken
- Kolmation der Gewässersohle und des Hyporheischen Interstitials
- Implementierung der EG-Wasserrahmenrichtlinie

Wissenschaftlicher Werdegang

06/2016 Ernennung zum Honorarprofessor an der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt

seit Lehrbeauftragter an der Universität Eichstätt-Ingolstadt, Physische Geographie:

10/1997 Vorlesung mit Exkursionen, Limnologie und Wasserwirtschaft I und II für Diplom- und

- Lehramtsstudiengang; seit 04/2009 Modul Gewässerkunde (Limnologie und Wasserwirtschaft) für das Bachelor- und Lehramtsstudium
- seit 2013** Mitglied der Monitoring and Assessment Expert Group der ICPDR (International Commission for the Protection of the Danube River) IKSD (Internationale Kommission zum Schutz der Donau)
- seit 2008** Fachbereichsleiter Gewässeraufsicht am Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt für die Sachgebiete Industrieleitungen, Chemielabor, Biologie und Hydrologie
- 2006-2011** Ökologische Projektleitung für das Projekt Dynamisierung der Donauauen zwischen Neuburg und Ingolstadt (DAD)
- seit 2011** Kooperation mit dem Aueninstitut Neuburg im Rahmen des Monitorings und der Projektsteuerung von DAD
- seit 2001** Koordinator zur Implementierung der EG-Wasserrahmenrichtlinie (Monitoring, Maßnahmenprogramm, Managementpläne)
- seit 1993** Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt
Sachgebietsleiter Biologie mit Biologielabor, Gewässergütekartierungen
- 1989-1993** Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft München
BMFT-Projekt: Modellhafte Erarbeitung eines ökologisch begründeten Sanierungskonzeptes kleiner Fließgewässer, Beispiel Vils/Opf.
- 1989** Post-doc an der University of British Columbia, Vancouver, Kanada
- 1988-1989** Institut für Forschung und Technologie Regensburg, Restaurierung eutrophierter Seen, Verfahrensentwicklung
- 1988** Promotion zum Dr.rer.nat an den Universitäten Freiburg i.Br. und München (LMU)
Dissertation: Untersuchungen zur Entwicklung von Forelleneiern in versauerten Gewässern
- 1985-1987** Institut für Zoologie und Hydrobiologie, LMU München
Biologisch-chemische Untersuchungen zur Gewässerversauerung
- 1979-1984** Diplom-Hauptstudium Biologie / Limnologie, Universität Freiburg i.Br.,
Abschluss: Diplom Biologe
- 1977-1979** Biologie, Grundstudium, Universität Erlangen-Nürnberg , Vordiplom

ausgewählte Fachvorträge

- Kügel, B. (2016). River and floodplain restoration on the upper Danube by re-establishing length connectivity and ecological flooding. International Conference Water resources and wetlands conference, Tulcea, Rumänien, 7.-10.9.2016
- Kügel, B. (2016). River and floodplain restoration on the upper Danube by re-establishing length connectivity and ecological flooding. SER (Society for Ecological restoration) - Europe Conference 2016, 22.-26.8.16 Freising, TUM.
- Kügel, B. & Sengl, M. (2015): 3. Internationale Donaumessfahrt – Joint Danube Survey (JDS) 3. DGL (Deutsche Gesellschaft für Limnologie) – Tagung 2015, 21.-25.9.2015, Universität Duisburg-Essen.

- Kügel, B. & Sengl, M. (2015): Auf den Spuren der blauen Donau – Ergebnisse der 3. Internationalen Donaumessfahrt – Joint Danube Survey (JDS 3). Dienstbesprechung Techn. Gewässeraufsicht – qualitativ 2015, Landesamt für Umwelt/StMUV Bayern, 9./10.Juni, Feuchtwangen.
- Kügel, B. (2014): Stream Restoration in Bavaria - Strategies, Concepts and Examples. University of Maine, Bangor USA, May 21, 2014.
- Kügel, B. (2014): Biologischen Durchgängigkeit im Kontext der EG-Wasserrahmenrichtlinie. DWA-Seminar Fischaufstiegsanlagen in Planung und Praxis, Salgen/Allgäu, 8.Apr.2015.
- Kügel, B. (2013): River and floodplain restoration on the upper Danube by re-establishing length connectivity and ecological flooding. Symposium for European Freshwater Sciences (SEFS), Münster 1.-5. Juli 2013.
- Kügel, B. (2013): Hydromorphologische Maßnahmen an der Donau. Dienstbesprechung Techn. Gewässeraufsicht – qualitativ 2015, Landesamt für Umwelt/StMUV Bayern, 14./15.Mai 2013 Feuchtwangen
- Kügel, B. (2012): Water Management in Bavaria. Wassernachbarschaften Bayern-Polen-Ukraine, Project Meeting, Kiev/ Winnice, Ukraine, 10./11.Dez. 2012.
- Kügel, B. (2012): Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie: 1.Inhalte, Ziele. Zeitplan, 2. Monitoring und Bewertung, 3. Umsetzungsbeispiele auf regionaler Ebene. Dialogue on Sustainability, WIF, Katholische Universität Eichstätt, 9.Nov. 2012.
- Kügel, B. (2012): Monitoring and Assessment of Water Bodies based on biological indicators according to EG-Water Framework Directive (WFD). Chinesische Delegation am Landesamt für Umwelt, München 25. Apr. 2012.
- Kügel, B. (2011): Räumliche und zeitliche Variabilität des ökologischen Zustandes. Dienstbesprechung Techn. Gewässeraufsicht – qualitativ 2015, Landesamt für Wasserwirtschaft/StMUV Bayern, 10./11. Mai 2011, Feuchtwangen.
- Kügel, B. (2010): Revitalisierung der Donauauen zwischen Neuburg und Ingolstadt. Plenarvortrag auf der DGL (Deutsche Gesellschaft für Limnologie) -Tagung, Bayreuth, 27.Sept. 2010.
- Kügel, B. (2010): Revitalisierung von Fließgewässern - Erfahrungen aus Bayern. Symposium Flussrevitalisierungen - Synergien zwischen Hochwasserschutz und Ökologie. Bern, Schweiz, 25.Nov.2010.
- Kügel, B. (2010): The European Water Framework Directive. Ministry of Fisheries and Oceans, Moncton, Canada Aug 25, 2010.
- Kügel, B. (2010): Water Management and Social Difficulties in NW-China, Tarim River Basin. Biological Station St. Andrews, N.B., Canada, Fisheries and Oceans, Aug 19, 2010.
- Kügel, B. (2010): European Water Framework Directive (WFD). BMBF-Projektreise nach China, Xinjiang University, Urumqi/Xinjiang, 20.Feb.- 6.März 2010.
- Kügel, B. (2007): Dynamisierung der Donauauen zwischen Neuburg und Ingolstadt. DGL (Deutsche Gesellschaft für Limnologie) -Tagung 2007, Westfälische Wilhelms-Universität Münster 24.-28. Sept 2007.
- Kügel, B. (2007): 1. Barriers in Streams of Bavarian District 10 – Survey and Assessment regarding Biological Passability. 2. Water is Life, Water Management in Bavaria. 3. European Water Framework Directive. Sabbatical, Corvallis, Oregon, USA, Juni-Aug 2007, Environmental Protection Agency (EPA) and State University of Oregon.
- Kügel, B. (1999): Altgewässermanagement für Altmühl, Ilm und Paar. Dienstbesprechung Techn. Gewässeraufsicht 1999, Landesamt für Wasserwirtschaft / StMUGV Bayern, München.
- Kügel, B. (1999): Ökologisch begründetes Sanierungskonzept Kleiner Fließgewässer - Leitbild, Sanierungsziele, Maßnahmen. ANL-Lehrgang "Planung und Umsetzung der Renaturierung von Fließgewässern dritter Ordnung", Laufen, 26. Apr.1999.

- Kügel, B. (1999): Ökologisch begründetes Sanierungskonzept kleiner Fließgewässer – Konflikt zwischen ökosystemarem Leitbild und fischereilicher Nutzung. SVK (Sachverständigen Kuratorium)-Fischereitagung, Potsdam 9./10.Feb. 1999.
- Kügel, B. (1998): Baggerseenkataster der Region 10. DGL (Deutsche Gesellschaft für Limnologie) -Tagung 1998, 28.Sept.-2.Okt.1998, Klagenfurt, Österreich.

Publikationen

- SCHMID, M. & KÜGEL, B. (2015): Donauauendynamisierung - Monitoringbericht zur Untersuchung der Biokomponente Makrozoobenthos 2010 -2013. Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt
- DOMKE, G. & KÜGEL, B. (2015): Donauauendynamisierung – Monitoringbericht zur Untersuchung der Biokomponente Makrophyten / Phytobenthos 2010 – 2013. Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt
- DEINDL, K., KÜGEL, B., ZAPF, T., SCHNEIDER, T. & GEISLER, S. (2014). Dynamisierung der Donauauen zwischen Neuburg und Ingolstadt. Auenmagazin 07, 4-9. Auenzentrum Neuburg a.D.
- KÜGEL, B. & CYFFKA, B. (2012): Aquatic Biodiversity of the Tarim Ecosystem applied by Fish Diversity and Macro Invertebrates related to Ecosystem Function (ESF) and Ecosystem Services (ESS), SuMaRio- Milestone Report zur BMBF-Evaluation, Kath. Universität Eichstätt
- KÜGEL, B. (2011): Sustainable Management of Water Resources. In: 2nd Environmental Performance Review for The Former Yugoslav Republic of Macedonia, United Nations Economic Commission For Europe, p115-134. United Nations New York and Geneva, 2011
- KÜGEL, B. (2010): Revitalisierung der Donauauen zwischen Neuburg und Ingolstadt. Bayreuther Forum Ökologie, Vol. 116 zur 26. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Limnologie. Universität Bayreuth 2010
- SCHMID, M. & KÜGEL, B. (2006): Donauauendynamisierung – Untersuchungsbericht 2005/2006 zur ökologischen Auswertung des Makrozoobenthos für den Zeller Kanal und Längenmühlbach. Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt
- DOMKE, G. & KÜGEL, B. (2006) : Donauauendynamisierung – Untersuchungsbericht 2005/2006 zur Trophiegüte im Zeller Kanal und im Längenmühlbach. Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt
- TRADLER, B. & KÜGEL, B. (2006): Das Querbauwerkskataster für Fließgewässer 3.Ordnung in der Region 10, Statusbericht. Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt
- BINDER, W., BOHL, E., FISCHER, F., GSCHLÖSSL, T., KÜGEL, B. & SPÖRL, H.P. (2003): Flüsse und Bäche - Lebensadern Bayerns, Spektrum Wasser 4, Bay. Landesamt für Wasserwirtschaft, München
- KÜGEL, B. & Schmid, M. (2001): Gewässergütekartierungen mittels Makrozoobenthosindikation (Saprobienindex) in Fließgewässern des tertiären Hügellandes und des Mittelgebirges der Frankenalb, Gewässergütekarten der Bay. Wasserwirtschaft, München, 1995-2001
- RIEDMAYER, M. & KÜGEL, B. (2001): Gewässergütemodellierung Altmühl. Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt 2001.
- RIEDMAYER, M., KÜGEL, B., KAUL, U. & FORSTNER, S. (2001): Untersuchungen zur "Abwasserentsorgung der Karstflächen zur Altmühl", Gewässergütesimulation im Bereich Treuchtlingen / Dietfurt. Landesamt für Wasserwirtschaft, München 2001.
- BITTL, T. & KÜGEL, B. (2001): Das Querbauwerkskataster für Fließgewässer 1. und 2. Ordnung in der Region 10. Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt.
- ZIELHOFER, C. & KÜGEL, B. (2000): Quellkataster für den westlichen Landkreis Eichstätt. Kooperationsbericht der Katholischen Universität Eichstätt und dem Wasserwirtschaftsamt

Ingolstadt.

- KÜGEL, B. & ROTT, T. (1998): Baggerseenkataster der Region 10, Tagungsbericht der Deutschen Gesellschaft für Limnologie(DGL), Klagenfurt 1998.
- ROTT, T. & KÜGEL, B. (1998): Limnologische Untersuchungen an 18 Baggerseen in der Donauaue. Bericht am Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt.
- BERTHOLD, E. & KÜGEL, B. (1997): Altgewässermanagement für Altmühl, Paar und Ilm. Katasterbericht mit Revision 2005 am Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt.
- BINDER, W., BRAUN, P., KÜGEL, B. & KRAIER, W. (1996): Ökologisch begründete Sanierungskonzepte kleiner Fließgewässer, Fallbeispiel Vils/ Oberpfalz. Schriftenreihe des Bay. Landesamtes für Wasserwirtschaft, Heft 26.
- ROTT, T. & KÜGEL, B. (1996): Baggerseenkataster der Region 10, Untersuchungen zur Typologie der Baggerseen. Bericht am Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt.
- KÜGEL, B. (1993): Ökologische Bewertung des Gewässerzustandes mittels aquatischer Bioindikatoren am Beispiel der Vils/Oberpfalz. In: Münchener Beiträge zur Abwasser-, Fischerei- u. Flußbiologie., Band 47. Oldenburg Verlag München/Wien.
- KÜGEL, B. (1992): Schwermetall und Pestizidbelastung in Fischen, Zoobenthos und Makrophyten der Vils/Oberpfalz. Enderbericht Vilsprojekt des BayLfW, München.
- KÜGEL, B. & KAMMERER, M. (1992): Einfache bakteriologisch-hygienische Parameter zur erweiterten Gewässergütebeurteilung an der Vils/Oberpfalz. In Korrespondenz Abwasser 12 (39), 1786-1794.
- KÜGEL, B. & HOFFMANN, R.W. (1992): Mortality and hatching success of rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) eggs in two acidified streams of the Bavarian Forest. J. Fish. Biol..
- KÜGEL, B. & SCHMITT, P. (1991): pH-regime and water chemistry of two temporarily acidified streams in the Bavarian Forest. Arch. Hydrobiol. 122 (2), 177 - 197.
- KÜGEL, B., HOFFMANN, R.W., FRIESS, A. (1990): Effects of low pH on the chorion of rainbow trout (*Onchorhynchus mykiss*) and rainbow trout (*Salmo gairdneri fario*). J. Fish. Biol. 37, 301-310.
- IWAMA, G.K., BERNIER, N., KÜGEL, B. & RANDALL, D.J. (1990). The effect of handling stress on Coho Salmon (*Onchorhynchus kisutch*) reared in hatchery and wild environment. World Aquaculture, Halifax 1990.
- KÜGEL, B. & PETERSON, R. H. (1989). Perivitelline pH of rainbow trout (*Onchorhynchus mykiss*) eggs in relation to ambient pH. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 46 (10), 20170 - 2073.
- KÜGEL, B. (1988): Untersuchungen zur Eientwicklung von Forelleneiern (*Salmo gairdneri* R., *Salmo trutta fario* L.) in versauerten Gewässern. Diss. Universität Freiburg i.Br..
- FISCHER-SCHERL, Th., HOFFMANN, R.W., KÜGEL, B., MERK, G. & MILLER, H. (1988): Einfluss der Gewässerversauerung auf die Fischfauna. - In: Gewässerversauerung im nord- und nordostbayerischen Grundgebirge. Bay. Landesamtes für Wasserwirtschaft, München.
- KÜGEL, B. (1984): Einfluss von Schmelzwasser und erhöhten CO₂-Konzentrationen auf den Schlupfprozess von Regenbogenforellen (*Salmo gairdneri* R.), Dipl. Arbeit, Univ. Freiburg i.Br..

Mitgliedschaften

- Monitoring and Assessment Expert Group, ICPDR (International Commission for the Protection of the Danube River), IKSD (Internat.Kommission zum Schutz der Donau)
- Biologische Gewässeranalyse, Landesamt für Umwelt, Augsburg/Hof
- Info-Was Objektmodellierung Wasserbauliche Anlagen, Erfassung und Bewertung der Durchgängigkeit von Querbauwerken
- Aktionsprogramm Quellen, Erstellung eines interdisziplinären Quellerhebungsbogens mit Bewertung und Maßnahmen (2004-06)

- Organisationskomitee der Dienstbesprechung Chemie-Biologie (2000-2004)
- Vorgaben für den Bau von Regenrückhalteanlagen, Überprüfung des Merkblattes M 153 im Hinblick auf den hydraulischen Stress für Gewässerorganismen(2000)
- Spektrumheft 4: Flüsse und Bäche - Lebensadern Bayerns (2003)
- Membranfilteranlage Monheim /Gailach , Biologisch-chemische Begleituntersuchungen, Tracermessungen (2002)