

Curriculum Vitae Kurt Frischknecht



Prof. Dr. Kurt Frischknecht

Dozent für Biologie
Wissenschaftlicher Mitarbeiter Institut für
Fachdidaktik Naturwissenschaften
+41 (0)71 243 94 66
kurt.frischknecht@phsg.ch

Pädagogische Hochschule des Kantons St.Gallen
Forschung, Entwicklung und Beratung
Notkerstrasse 27
CH-9000 St.Gallen

Aus- und Weiterbildung

- 2007/2008 Bildungsurlaub USA zu „Science Education for the 21st Century“
- 1995 Bildungsurlaub USA, Kanada, Australien zu „Science education“
- 1978-1980 Postdoc-Studium im Rahmen eines Nationalfond-Stipendiums in Science Education (Pädagogik der Naturwissenschaften) an der Michigan State University (MSU), East Lansing, Michigan (USA) mit ergänzenden Kursen an der University of Michigan (UofM), Ann Arbor, Michigan
Abschluss mit Master-Diplom (M.A.T.) von der MSU in Science Education
- 1977-1978 Studien für das Höhere Lehramt (Biologie/Chemie) an der Universität Zürich
- 1973-1978 Dissertation an der Universität Zürich in Mikrobiologie/ Biotechnologie (Prof. Dr. R. Bachofen, Dr. K. Schneider, Institut für Pflanzenbiologie, Abteilung Mikrobiologie) in "Physiologische Reaktionen der Blaualge *Anacystis nidulans* auf Biozide als Grundlage für einen Biotest"
Nationalfonds-Forschungsassistenzen 1972-1978 zu "Aufnahme, Abgabe und Speicherung von Phosphaten in Algen", "Diffusionseigenschaften metabolisch und ökologisch bedeutsamer Hemmstoffe" und "Kurzzeit- und Langzeiteffekte von Stoffwechselgiften".
Abschluss mit Doktorat (Dr. rer. nat.) in Mikrobiologie
- 1968-1973 Studium der Biologie an der Universität Zürich mit Schwerpunkt in Pflanzenbiologie
Nebenfächer: Anatomie, Anthropologie, Chemie, Zoologie
Abschluss mit Diplom (dipl. phil. II) in Pflanzenbiologie
- 1967-1968 Vorlesungen in Chemie an der ETHZ, Zürich
- 1963-1967 Gymnasium Kantonsschule Sargans, Matura Typus B

Berufliche Tätigkeit

- seit 2011 Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Institut für Fachdidaktik Naturwissenschaften
- 2008-2011 Leiter des Institutes für Fachdidaktik Naturwissenschaften
am Kompetenzzentrum für Forschung, Entwicklung und Beratung der Pädagogischen Hochschule des Kantons St.Gallen (IFN-PHSG)
- 2004-2007 Prorektor Lehre der Pädagogischen Hochschule St.Gallen (PHS)
- 1998-2001 Schweizerischer Ausbildungsleiter im USA-CH GLOBE-Projekt (Global Learning and

	Observation to Benefit the Environment), ein Schule-Umwelt-Internet-Programm. Anerkennungs-Innovationspreis "Schule und Bildung 2000" mit dem Projekt "GLOBE Internationales Internet-Umweltprojekt Schweiz/Uganda"
seit 1996	Hauptamtlicher Dozent für Biologie an der Pädagogischen Hochschule St.Gallen (PHS) mit Schwerpunkten Pflanzenbiologie, Humanbiologie, Mikrobiologie und experimenteller Biologie
1994-1996	Nebenamtlicher Dozent für Biologie an der PHS
1994-1999	Mitgesuchsteller/Mitarbeiter im Nationalfonds-Forschungsprojekt der Universität Zürich (SNF-Schwerpunktprogramm Umwelt, Modul 7: Entwicklung und Umwelt): "Use and protection of water resources in lake Victoria through sustainable management of wetland-ecotones" Forschungsaufenthalt am FIRI in Jinja, Uganda.
Seit 1993	Dozent für öffentliche Vorlesungen im Bereich der Naturwissenschaften an der Universität St.Gallen (Bereiche Mikrobiologie/Biotechnologie, Pflanzenphysiologie und Allgemeine Ökologie)
1992-2004	Lehrbeauftragter an der Universität Zürich, Institut für Pflanzenbiologie (experimentelle Kurse in Pflanzenphysiologie/Ökophysiologie und Mikrobiologie).
1986-1990	Projektbearbeiter INU (Integrierter Naturwissenschaftlicher Unterricht), Pädagogische Arbeitsstelle des Kantons St.Gallen
1983-1996	Hauptlehrer an der Kantonsschule Sargans an allen Abteilungen (Gymnasium, Lehrerseminar, Diplommittelschule; Fächer Biologie und Chemie)
1981-1983	Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Pflanzenbiologie/ Abteilung Mikrobiologie der Universität Zürich
1979-1980	Lecturer an der MSU im Rahmen des Pilotprojektes "Energy and Civilization", Lyman Briggs College, Michigan State University, USA
1979-1980	Research Associate (in Science & Environmental Education) am Science and Mathematics Teaching Centre (SMTC) der Michigan State University, USA

Thematische Interessen und Schwerpunkte

- Experimente und Beobachtungen in Labor, Feld inkl. Exkursionen (Schwerpunkte: Pflanzenphysiologie, Ökophysiologie und Mikrobiologie/ Biotechnologie). Practical activities and observations in lab, field and excursions ("laboratory activities") with (major focus on plant biology, ecophysiology and microbiology/ biotechnology)
- Lernen in und mit der Biologie (innovative Lehr- und Lernformen, Einsatz von ICT (blended Learning), erkundend-forschendes Experimentieren). Innovative strategies in teaching and learning biology, use of ICT in biology (blended learning, inquiry-approach & science process skills in laboratory and field experiences)
- Mikrobiologie/Biotechnologie in Schule und Alltag (SI-, SII- und Hochschulstufe). Microbiology/ Biotechnology education at middle school, high school and college levels
- eigene Biologiewebsite "Bioforum" (grösste CH-Biologiewebsite für Lehrpersonen). Swiss biology website "bioforum" for preservice and inservice teachers.

Publikationen

(nur aus Science Education)

- Frischknecht, K.(2007) Tumorbildung bei Pflanzen. In: Bachofen, R., Brandl, H., Schanz, F.: Mikroskopisch klein, aber doch sichtbar! Ein Feldführer für Mikroorganismen. Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich, Bd. 209, Kap. 9.6, S. 142-143 (2007).
- Bützer, P., Frischknecht, K., Schönenberger, U. (2004) Die Realitätsferne der modernen Lehrerinnen- und Lehrerbildung im Bereich der Naturwissenschaften. In: Chem. Sch. (Salzbg.) 19(4): 3-6.

- Frischknecht, K. (1999/2000) Studieneinheiten Pflanzenphysiologie 2: Pflanzenstruktur und Wachstum. 1./2. Aufl., 33 S. Heidelberg/Berlin: Spektrum Akademischer Verlag.
- Frischknecht, K. (1999/2000) Studieneinheiten Pflanzenphysiologie 3: Pflanzenernährung und Transport. 1./2. Aufl., 25 S. Heidelberg/Berlin: Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg/Berlin.
- Frischknecht, K. (1999/2000) Studieneinheiten Pflanzenphysiologie 4: Fortpflanzung und Entwicklung der Pflanzen. 1./2. Aufl., 26 S. Heidelberg/Berlin: Spektrum Akademischer Verlag.
- Frischknecht, K. (1999/2000) Studieneinheiten Pflanzenphysiologie 5: Steuerungssysteme der Pflanzen. 1./2. Aufl., 30 S. Heidelberg/Berlin: Spektrum Akademischer Verlag.
- Frischknecht, K. (1999/2000) Studieneinheiten Pflanzenphysiologie 6: Besonderheiten des pflanzlichen Stoffwechsels. 1./2. Aufl., 46 S./33 S. Heidelberg/Berlin: Spektrum Akademischer Verlag.
- Frischknecht, K. (1996) Ergebnisse des Erkundungsaufenthaltes "Wetland/Écotones in Education" im Rahmen des Ökotonmanagementprojekt Jinja (Uganda) des Schweiz. Nationalfonds (Projekt Nr. 809). 30 S. Zürich: Institut für Pflanzenbiologie der Universität Zürich.
- Bachofen, R., Frischknecht, K. (1995) Nachweis der Wärmeabsorption von Gasen als Ursache für den Treibhauseffekt. Anregungen von John Tyndall (1860) zur Durchführung von Schulversuchen. In: MNU (Der Mathematische und Naturwissenschaftliche Unterricht) 48(6): 350-353.
- Frischknecht, K. (1995) Reproduktionstechnologien und Biotechnologie. Vom Wissen zum Gewissen. In: aktuell, 24(1): 1-24.
- Frischknecht, K. (1995) Lehrerdokumentation zur "Biotechnologie" und "Reproduktionstechnologie". 70 S. Rorschach: Kant. Lehrmittelverlag St.Gallen.
- Frischknecht, K. (1994) Von der Biotechnologie zur Gentechnologie. In: aktuell 23(1): 1-24.
- Frischknecht, K. (1991) Biotechnologie und Erziehung. Grundsatzüberlegungen zum Spannungsfeld Naturwissenschaft/ Technik/ Gesellschaft und Erziehung. In: Ber. St. Gall. Naturwiss. Gesellschaft 85: 61-141.
- Frischknecht, K. (1990) Ein grundlegendes Manual zur Biotechnologie/Mikrobiologie. Band 1: Die mikrobiellen Grundlagen. Ein Labormanual. 167 S. Zürich: Institut für Pflanzenbiologie der Universität Zürich.
- Frischknecht, K. (1990). Ein grundlegendes Manual zur Biotechnologie/Mikrobiologie. Band 2: Mikrobiologie/Biotechnologie im Unterricht. 246 S. Zürich: Institut für Pflanzenbiologie der Universität Zürich.
- Frischknecht, K. (1986-1996) 6 Beiträge zur Mikrobiologie und zur naturwissenschaftlichen Bildung, z.B. Arbeitsblätter für den Unterricht in Mikrobiologie. c+b (Chemie und Biologie) 36(3): 40-43 (1992).
- Frischknecht, K. (1986-1991) 24 Beiträge zum Thema "Mikrobiologie und Schule", z.B. "Mikrobenexperimente à discrétion" oder Die Vielfalt der Experimente mit Mikroorganismen. INFO Schweiz. Gesellsch. Mikrobiologie 28: 57-63 (1991).
- Verfasser zahlreicher elektronischer Skripten für Lehrpersonen mit Unterrichtshilfen, Schwerpunkte Biologische Experimente, Pflanzenbiologie, Humanbiologie und Mikrobiologie. Bezug über kurt.frischknecht@phsg.ch.

Referate

- Frischknecht, K. (2010) Institut Fachdidaktik Naturwissenschaften. Was leistet so ein fachdidaktisches Institut? PHSG, 28.08.2010, Rorschach.
- Frischknecht, K. (2010) Förderung interessierter und begabter Lernender in den Naturwissenschaften, insbesondere in Chemie und Physik/Mathematik. Das Beispiel mobiLLab. Metrohm Pressekonferenz, PHSG, 09.06.2010, St.Gallen.
- Frischknecht, K. (2010) Spannende biologische Experimente. Auffrischung, Anreicherung und Neuausrichtung des experimentellen Könnens (Kurs). PHSG, 24.05, 28.05.2010, St.Gallen.
- Frischknecht, K. (2010) SEXINAT - Schlüsselkompetenz Experimentieren in Natur und Technik: Erkundend-forschendes Experimentieren mit Mikroorganismen (Atelier). SWISE (Swiss Science Education) Innovationstag 2010, FHNW 06.03.2010, Brugg/Windisch.
- Frischknecht, K. (2009) Biologieexperimente. Auffrischung und Anreicherung des experimentellen Könnens (Kurs). PHSG, 16.05, 20.05.2009, St.Gallen.

- Frischknecht, K. (2009) Neue Experimente Biologie/ Mikrobiologie (Kurs). Pädagogische Hochschule GR, 31.01., 07.02.2009, Chur [http://www.biofachforum.ch/PHSInterna/mokurs/chur_09/mokurspic_chur09.html].
- Frischknecht, K. (2009) Förderung des naturwissenschaftlichen Denkens und Handelns. 1. Hochschultag PHSG, 13.11.2009, Rorschach.
- Frischknecht, K. mit U. Schütz und U. Schönenberger (2008) Das Alphabet des Experimentierens für angehende Lehrkräfte. 5. Forum Fachdidaktiken Naturwissenschaften, 18.01.2008, Bern.
- Frischknecht, K. (2007) The New Swiss Pedagogical Universities and the IFN-PHSG: Future ROSE-Players? Research On Science Education and School Systems. BSCS (Biological Science Curriculum Study), 14.12.2007, Colorado Springs/CO, USA.
- Frischknecht, K. (2007) The New Swiss Pedagogical Universities and the Role of IFN-PHSG: Future ROSE-Players? Or: What kind of Research On Science Education is meaningful? - MSU (Michigan State University), College of Education, 10.12.2007, E. Lansing/MI, USA.
- Frischknecht, K. (2006) Der Kraftstoff des Lebens. Wie wir zu biologischer Energie kommen. Vorträge NWG-HSG, Universität St.Gallen, 24.05.2006, St.Gallen.
- Frischknecht, K. (2004) Mikroorganismen in unserem Alltag. Neu Technikum Buchs (NTB), 30.03.2004, Buchs SG.
- Frischknecht, K. (2003) Wir sind nie alleine - wie Mikroorganismen unser Alltagsverhalten mitbestimmen. Vorträge NWG-HSG, Universität St.Gallen, 25.06.2003, St.Gallen.
- Frischknecht, K. (1998) Sternstunden der Biologie 1898 - 1998. Vorträge NWG-HSG, Universität St.Gallen, 17.06.1998, St.Gallen.
- Frischknecht, K. (1996) The Development of an Environmental Education Curriculum in Secondary and Post-secondary Schools and Colleges in Uganda. NARO (National Agricultural Research Organization)/ FIRI (Fisheries Research Institute), 18.01.1996, Jinja, Uganda.
- Frischknecht, K. (1995) The Elaboration of a "Curriculum Package" on Wetlands. Universität Zürich, Institut für Pflanzenbiologie, Workshop des Schweiz. Nationalfonds, Schwerpunktprogramm Umwelt, Modul 7: Entwicklung und Umwelt, September 1995, Zürich.
- Frischknecht, K. (1995) Science Education in Switzerland: Problems and Perspectives. University of Sydney, Medical School: Education Unit, August 1995, Sydney/ Australia.
- Frischknecht, K. (1992) Mikroben und Schule: Vielfalt von Thema und Einsatzmöglichkeiten. SANW (Schweiz. Akademie der Naturwissenschaften), Symposium zu "Hat Vielfalt eine Zukunft?", 30.09.1992, Basel.
- Frischknecht, K. (1990) Kursübergreifender (integrierter) naturwissenschaftlicher Unterricht an Diplommittelschulen. Wbz (Zentralstelle für die Weiterbildung der Mittelschullehrer), Bad Schönbrunn, Edlibach, 10.-12.09.1990.
- Frischknecht, K. (1990) Das grüne Kraftwerk: globale und lokale Betrachtungen. Vorträge NWG-HSG, Universität St.Gallen, 13.06.1990, St.Gallen.
- Frischknecht, K. (1990) Praktische Mikrobiologie. Zürich: Institut für Pflanzenbiologie der Universität Zürich, Workshop der Deutschschweizer Biologie-Kommission der Vereinigung Schweiz. Naturwissenschaftslehrer, 26.-28.03.1990, Zürich.
- Frischknecht, K. (ab 1982): Referate in zahlreichen Weiterbildungskursen für Mittelschul- und Sekundarlehrkräften zu biologischen Themen mit Schwerpunkt Mikrobiologie/ Biotechnologie und Experimentieren in Biologie.

aktualisiert: 29.09.2011