



Jahresbericht

1. August 2014 - 31. Juli 2015

Titelbild: Neu entdeckte, jährlich geschichtete organische Sedimente am Moossee (Moosseedorf b. Bern)

Dieses spektakuläre Naturarchiv ermöglicht jahreszeitliche bis jahresweise Rekonstruktionen der Dynamik von Pflanzenarten und –gemeinschaften über die vergangenen 7000 Jahre. Die weissen Schichten entstehen im Sommer und bestehen vorwiegend aus Kalziumkarbonat und Diatomeen, die dunklen Lagen entstehen im Winter und erhalten ihre Farbe vorwiegend durch Algenreste. In den laufenden SNF-Projekten am IPS umfasst eine botanische Probe genau 8 Jahre, Pollen und Sporen erreichen Konzentrationen von mehreren 100'000 Körnern pro Probe, was numerisch präzise Aussagen (z.B. Influxberechnungen, $\text{PK cm}^{-2} \text{ yr}^{-1}$) ermöglicht.

Zeitbereich ca. 3800-3600 v.Chr, beim heutigen Schwimmbad am Moossee bestand damals ein Dorf der westschweizerischen Cortaillod-Kultur.

Bild: Fabian Rey, Gestaltung Peter v. Ballmoos

1. INSTITUT FÜR PFLANZENWISSENSCHAFTEN	5
1.1. VORWORT	5
1.2. ORGANISATION	6
1.3. MITARBEITERINNEN UND MITARBEITER	7
1.4. INSTITUTSMITTEL IM ÜBERBLICK	10
1.5. SNF UND DRITTKREDITE IM DETAIL	11
1.5.1. ABTEILUNG PFLANZLICHE ENTWICKLUNGSBIOLOGIE	11
1.5.1.1. ENTWICKLUNGSBIOLOGIE	11
1.5.1.2. SYSTEMBIOLOGIE	12
1.5.2. ABTEILUNG MOLEKULARE PFLANZENPHYSIOLOGIE	12
1.5.3. ABTEILUNG BIOTIC INTERACTIONS	13
1.5.4. ABTEILUNG PFLANZENÖKOLOGIE	14
1.5.5. ABTEILUNG BIODIVERSITÄT, ÖKOSYSTEMLEISTUNGEN UND NACHHALTIGE ENTWICKLUNG	15
1.5.6. ABTEILUNG PALÄOÖKOLOGIE	15
2. LEHRE	17
2.1. VORLESUNGEN UND PRAKTIKA	17
HERBSTSEMESTER 2014	17
FRÜHJAHRSEMESTER 2015	20
2.2. KOLLOQUIEN	23
HERBSTSEMESTER 2014	23
FRÜHJAHRSEMESTER 2015	24
2.3. ABSCHLÜSSE	25
2.3.1. BSc	25
2.3.2. MSc	25
2.3.3. DOKTORATE	25
3. FORSCHUNG	26
3.1. FORSCHUNGSPROJEKTE	26
3.1.1. ABTEILUNG PFLANZLICHE ENTWICKLUNGSBIOLOGIE (C. KUHLEMEIER)	26
3.1.1.1. ENTWICKLUNGSBIOLOGIE (C. KUHLEMEIER)	26
3.1.1.2. SYSTEMBIOLOGIE (P. BARBIER DE REUILLE)	27
3.1.2. ABTEILUNG MOLEKULARE PFLANZENPHYSIOLOGIE (D. RENTSCH)	28
3.1.3. ABTEILUNG BIOTIC INTERACTIONS (M. ERB)	29
3.1.4. ABTEILUNG PFLANZENÖKOLOGIE (M. FISCHER)	30
3.1.5. ABTEILUNG VEGETATIONSÖKOLOGIE (D.M. NEWBERY)	32
3.1.6. ABTEILUNG BIODIVERSITÄT, ÖKOSYSTEMLEISTUNGEN UND NACHHALTIGE ENTWICKLUNG (E. ALLAN)	33
3.1.7. ABTEILUNG PALÄOÖKOLOGIE (W. TINNER, O. HEIRI)	35
3.2. PUBLIKATIONEN	37
3.2.1. WISSENSCHAFTLICHE PUBLIKATIONEN IN REFERIERTEN ZEITSCHRIFTEN	37
3.2.2. ÜBRIGE PUBLIKATIONEN	44
4. AKTIVITÄTEN	45
4.1. TEILNAHME AN KONGRESSEN UND TAGUNGEN	45
4.2. IPS ALS GASTGEBER	57
4.3. AUSZEICHNUNGEN	57
4.4. MEDIENPRÄSENZ	58
5. BEHÖRDEN, KOMMISSIONEN UND BERATERTÄTIGKEIT	60

1. INSTITUT FÜR PFLANZENWISSENSCHAFTEN

1.1. VORWORT

Auch im akademischen Jahr 2014/2015 war das IPS sehr aktiv und wir freuen uns, Aktivitäten und Entwicklungen in diesem Jahresbericht zu dokumentieren.

Eric Allan und Matthias Erb haben ihre Arbeit als Assistenzprofessoren erfolgreich fortgesetzt. Der Matthias Erb zugesprochene Starting Grant (ERC Replacement Scheme) und der Eric Allan zugesprochene Grant des Schweizerischen Nationalfonds und weitere erfolgreiche Forschungsgesuche unterstreichen, dass beide ihre Forschungsfelder sehr erfolgreich etabliert haben. Beide Assistenzprofessoren haben auch ihre Lehre weiter ausgebaut.

Das IPS genießt im In- und Ausland weiterhin grosses Ansehen. Dies belegen sowohl die eingeworbenen Drittmittel als auch die hohe Rate an Publikationen in exzellenten internationalen Zeitschriften und die grosse Medienpräsenz des IPS zu aktuellen Themen - weit über die Landesgrenzen hinaus. Zudem waren Vertreter des IPS wieder rege als Gastdozenten oder Hosts/Gastgeber bei nationalen und internationalen Kongressen tätig. In der Lehre hat sich die positive Entwicklung der Studierendenzahlen fortgesetzt und es haben sich noch mehr Studierende im 3. Jahr für die Spezialisierung in Pflanzenwissenschaften entschieden.

Es ist sehr erfreulich, dass das IPS in den Bereichen der Forschung, Lehre und Dienstleistung höchst aktiv und sichtbar ist. Diese positive Entwicklung und Dynamik kann immer wieder zu Personal- und Raumengpässen führen, für die wir bis jetzt zusammen immer Lösungen gefunden haben.

Die Realisierung des von der Hochschulstiftung der Burgergemeinde Bern finanzierten Forschungsgewächshauses in Ostermundigen läuft gemäss Terminplan. Das Gewächshaus soll im Februar 2016 in Betrieb genommen werden.

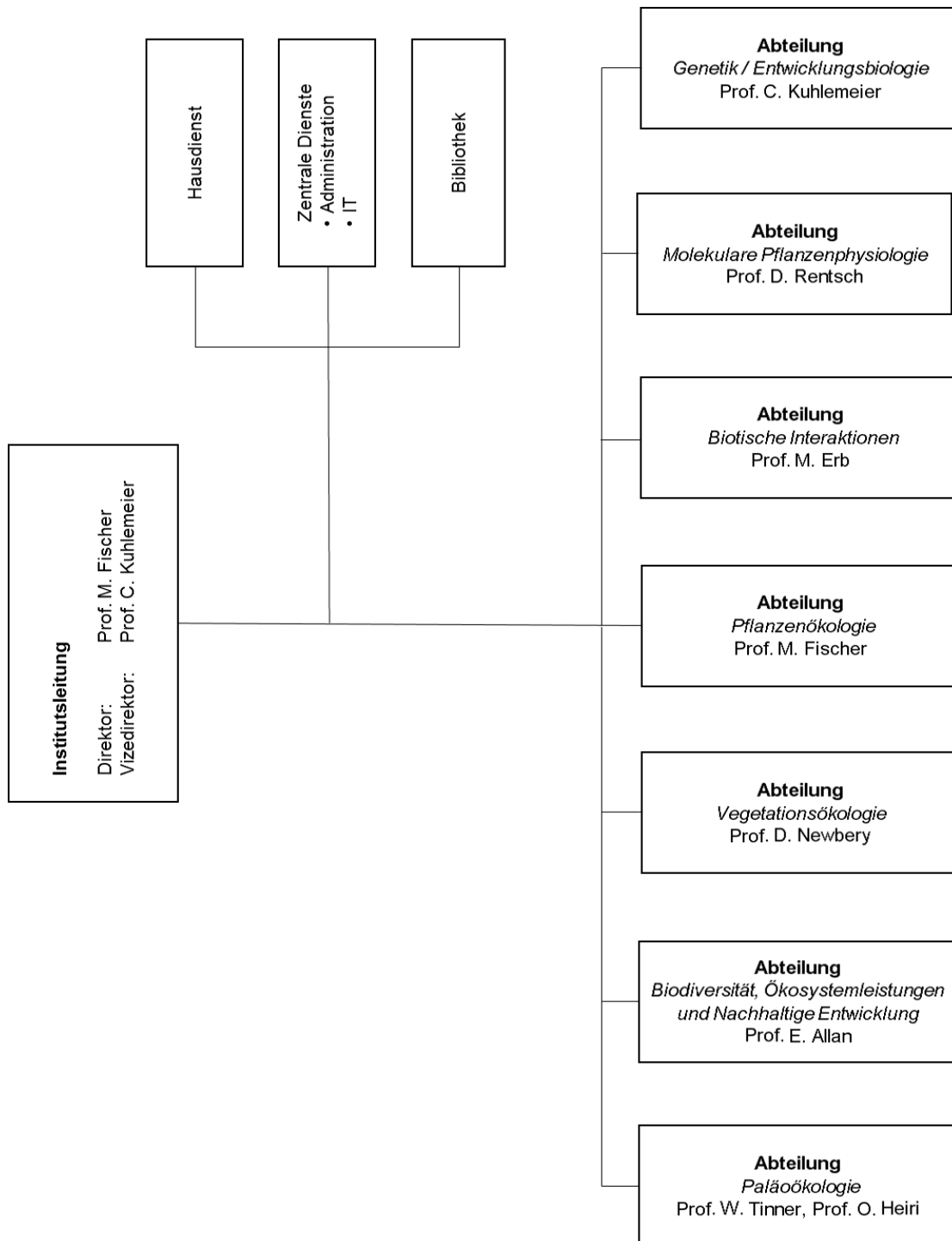
Sehr erfreulich ist auch, dass das Hauptgebäude des IPS dank der Aussenrenovation in neuem Glanz strahlt. Die drei gelben Farbstufen zeigen - von dunklerem (die 150-jährigen Gebäudeteile) über mittleres (die etwa 100-jährigen Gebäudeteile) bis zu hellerem Gelb (die etwa 50-jährigen Gebäudeteile) - wichtige Etappen des Institutsausbaus an. Gleichzeitig wurde auch der grosse Hörsaal modernisiert und die Übertragungs-Technik auf den neusten Stand gebracht.

Wir sind für die verschiedenen Bau- und Renovationsinvestitionen sehr dankbar!

Für das Engagement aller Mitarbeitenden, das den Erfolg des IPS möglich und sinnvoll macht, danke ich allen herzlich.

Markus Fischer

1.2. ORGANISATION



1.3. MITARBEITERINNEN UND MITARBEITER

(Stand 31.7.2015)

Abdullah	Fauziah	Biotic Interactions	Gastwissenschaftlerin
Abegglen	Roman	Paläoökologie	MSc Student
Adolf	Carole	Paläoökologie	Doktorandin*
Allan	Eric	Pflanzenökologie	Professor
Amrad	Avichai	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Postdoktorand
Anders	Iwona	Biotic Interactions	Laborantin
Attisani	Fernanda	Hausdienst	Raumpflegerin
Arens	Kirsten	Molekulare Pflanzenphysiologie	Doktorandin*
Ball	Christopher	Zentrale Dienste	Forschungsgärtner
Barbier de Reuille	Pierre	Systembiologie	Postdoktorand*
Beringer	Matthias	Pflanzenökologie	MSc Student
Blaser	Stefan	Pflanzenökologie	Laborant**
Blum	Juliet	Pflanzenökologie	Doktorandin**
Blösch	Regula	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Laborantin**
Boch	Steffen	Pflanzenökologie	Assistent
Boltshauser-Kaltenrieder	Petra	Paläoökologie	Assistentin
Bont	Zoe	Biotic Interactions	Doktorandin*
Brügger	Sandra	Paläoökologie	Doktorandin*
Burian	Agata	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Postdoktorandin**
Cannarozzi	Gina	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Oberassistentin**
Colombaroli	Daniele	Paläoökologie	Datenbankmanager
Conda	Sanela	Hausdienst	Raumpflegerin
Cao	Fengqiu	Molekulare Pflanzenphysiologie	Postdoktorandin*
Dellsperger	Andrea	Pflanzenökologie	Praktikantin
Delgado	Rubèn	Pflanzenökologie	Doktorand**
Denervaud	Valérie	Pflanz. Entwicklungsbiologie	Laborantin**
Didier	Florence	Biotic Interactions	Praktikantin
Dostàl	Petr	Pflanzenökologie	Asstistent
Dolder	Christine	Bibliothek	Bibliothekarin
Drakopoulos	Dimitrios	Biotic Interactions	Praktikant
Dubier	Julien	Biotic Interactions	Praktikant
Ensslin	Andreas	Pflanzenökologie	Assistent**
Esfeld	Korinna	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Assistentin
Erb	Matthias	Biotic Interactions	Professor
Ermacora	David	Biotic Interactions	Laborant*
Fischer	Markus	Pflanzenökologie	Professor
Föhr	Christine	Pflanzenökologie	Doktorandin**
Frank	Manuel	Molekulare Pflanzenphysiologie	MSc Student
Fricke	Julia	Biotic Interactions	Assistentin
Gobet	Erika	Paläoökologie	Oberassistentin*
Gubler	Moritz	Paläoökologie	MSc Student
Hasanbasic	Einisa	Hausdienst	Raumpflegerin
Heiri	Oliver	Paläoökologie	Assistenzprofessor**
Hervé	Maxime	Biotic Interactions	Postdoktorand
Hill	Virginia	Biotic Interactions	Hilfsassistentin
Hinderling	Judith	Pflanzenökologie	Laborantin**

Hoch	Günter	Pflanzenökologie	E, Privatdozent
Hörtensteiner	Stefan	Pflanzenernährung	E, Privatdozent
Hu	Lingfei	Biotic Interactions	Postdoktorand**
Huang	Wei	Biotic Interactions	Gast-Postdoktorand
Kebede	Dejene	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Doktorand**
Keller	Sebastian	Pflanzenökologie	Doktorand**
Kempel	Anne	Pflanzenökologie	Postdoktorandin**
Kleinspehn	Clemens	Pflanzenökologie	Doktorand*
Komarova	Nataliya	Molekulare Pflanzenphysiologie	Oberassistentin
Köpfli	Roman	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Informatikbetreuer
Kuhlemeier	Cris	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Professor
Kuslys	Lisa	Molekulare Pflanzenphysiologie	Laborantin
Lavenus	Julien	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Postdoktorand*
Li	Beibei	Biotic Interactions	Praktikantin
Lingenfelder	Marcus	Vegetationsökologie	Oberassistent
Lotter	Andre	Paläoökologie	Dozent
Lüdi	Raphaela	Molekulare Pflanzenphysiologie	Forschungsgärtnerin
Machado	Ricardo	Biotic Interactions	Assistent*
Mandel	Therese	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Laborantin
Meier	Stefan	Molekulare Pflanzenphysiologie	Laborant
Morales del Molino	César	Paläoökologie	Bundesstipendiat
Moser	Michel	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Doktorand*
Nacht	Silvia	Hausdienst	Raumpflegerin
Newbery	David	Vegetationsökologie	Professor
Omara	Yvonne	Zentrale Dienste	Sekretärin
Pedrotta	Tiziana	Paläoökologie	Doktorandin*
Pereira de Macedo	Juan	Molekulare Pflanzenphysiologie	Postdoktorand*
Prati	Daniel	Pflanzenökologie	Oberassistent**
Rambeau	Claire	Paläoökologie	Oberassistentin*
Ramos Cazè	Ana Luiza	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Gastdoktorandin
Reinhardt	Didier	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	E, Privatdozent
Renner	Marion	Pflanzenökologie	Doktorandin**
Rentsch	Doris	Molekulare Pflanzenphysiologie	Professorin
Rey	Fabian	Paläoökologie	Doktorand*
Robert Erb	Christelle	Biotic Interactions	Postdoktorandin**
Robinson	Sarah	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Postdoktorandin**
Rodriguez	Helga	Zentrale Dienste	Sekretärin
Roppolo	Daniele	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Oberassistent**
Rudmann-Maurer	Kathrin	Pflanzenökologie	Postdoktorandin*
Ryf	Sandra	Zentrale Dienste	Sachbearbeiterin
Sbaiti	Ilham	Biotic Interactions	Praktikantin
Salinas de Ayllon	Erika	Hausdienst	Raumpflegerin
Samartin	Stéphanie	Paläoökologie	Postdoktorandin*
Schäfer	Deborah	Pflanzenökologie	MSc Studentin
Scheidegger	Christoph		E, Professor
Schmidt	Lisanna	Pflanzenökologie	Assistentin
Schmitt	Barbara	Pflanzenökologie	Doktorandin**
Sekulovski	Jasmin	Zentrale Dienste	Forschungsgärtnerin
Senn	Beatrice		E, Privatdozentin
Sheehan	Hester	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Doktorandin

Soliveres	Santiago	Biodiversität	Postdoktorand
Spehn	Eva Maria	Pflanzenökologie	Postdoktorandin*
Summers	Holly	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Postdoktorandin*
Stampfli	Andreas		E, Privatdozent
Stoll	Peter	Vegetationsökologie	PD/Dozent
Suter Grottemeyer	Marianne	Molekulare Pflanzenphysiologie	Laborantin
Tadele	Zerihun	Pflanzl. Entwicklungsbiologie	Dozent
Tanner	Willi	Hausdienst	Hauswart
Tester	Nicole	Hausdienst	Raumpflegerin
Tinner	Willy	Paläoökologie	Professor
Tschanz	Martin	Hausdienst	Hauswart
van Leeuwen	Jacqueline	Paläoökologie	Laborantin**
Vincent	Hugo	Pflanzenökologie	Doktorand**
von Ballmoos	Peter	Zentrale Dienste/Bibliothek	Informatikbeauftragter
Zeiter	Michaela	Pflanzenökologie	Postdoktorandin**
Zhang	Yuan-Ye	Pflanzenökologie	Postdoktorandin*
Zimmermann	Marlise	Vegetationsökologie	Laborantin

Legende

E Externe Dozentin, externer Dozent

** Besoldung durch Nationalfonds*

*** Besoldung durch Drittkredite (ganz oder teilweise)*

1.4. INSTITUTSMITTEL IM ÜBERBLICK

Kanton

Institutskredit pro Jahr	(1.1.2015 – 31.12.2015) Fr.	282'300.–
Investitionskredit/Berufungskredit	(1.1.2015 – 31.12.2015) Fr.	187'300.–
Personalpunkte	(3110 à Fr. 1415.–) Fr.	<u>4'400'650.–</u>
	TOTAL	<u>Fr. 4'935'125.–</u>

SNF und Drittkredite (Umrechnung pro Jahr)

SNF	Fr.	2'594'116.–
Drittkredite	Fr.	<u>2'125'631.–</u>
	TOTAL	<u>Fr. 4'719'747.–</u>

Somit betragen die Mittel aus SNF-Projekten und Drittkrediten **96 %** der kantonalen Mittel.

1.5. SNF UND DRITTKREDITE IM DETAIL

1.5.1. ABTEILUNG PFLANZLICHE ENTWICKLUNGSBIOLOGIE

1.5.1.1. ENTWICKLUNGSBIOLOGIE

Titel Projektleiter/Mitgesuchsteller/ Mitarbeiter(innen)	Dauer	Geldgeber	Projektsumme
<i>Plant Growth in a changing environment II</i> <u>C. Kuhlemeier</u> , P. Barbier de Reuille, A. Burian, M. Huflejt, Z. Tadele, R. Blösch, S. Robinson	48 Monate (1.4.2013-31.3.2017)	SystemsX.ch	Fr. 2'994'000.--
<i>Tef Improvement Project Extension: new goals & opportunities</i> <u>Z. Tadele</u> , C. Kuhlemeier, S. Plaza, G. Cannarozzi, D. Kebede, R. Blösch	24 Monate (1.7.2015-30.6.2017)	Syngenta Foundation for Sustainable Agriculture	Fr. 2'475'000.--
<i>Learning event for Ethiopian crop researchers</i> <u>Z. Tadele</u>	6 Monate (1.7.2014-31.12.2014)	Swiss Academy of Sciences / KFPE	Fr. 30'000.--
<i>Molecular analysis of leaf initiation</i> <u>C. Kuhlemeier</u> , J. Lavenus	24 Monate (1.7.2013-30.6.2015)	SNF	Fr. 166'666.--
<i>Identification of genes involved in the evolution of pollination syndromes</i> <u>C. Kuhlemeier</u> , A. Amrad, H. Sheehan, H. Summers	36 Monate (1.4.2012-31.3.2015)	SNF	Fr. 463'200.--
<i>Identification of genes involved in the evolution of pollination syndromes</i> <u>C. Kuhlemeier</u> , A. Amrad, H. Sheehan, H. Summers, T. Yarahmadov	36 Monate (1.4.2015-31.3.2018)	SNF	Fr. 756'000.--
<i>Establishment of membrane fences and local cell wall deposition in plants</i> <u>D. Roppolo</u> , J. Gheyselinck, M. Sachsenhofer, V. Denervaud	36 Monate (1.2.2013-31.1.2016)	SNF Ambizione	Fr. 595'306.--

1.5.1.2. SYSTEMBIOLOGIE

<u>Titel</u> <u>Projektleiter/Mitgesuchsteller/</u> <u>Mitarbeiter(innen)</u>	Dauer	Geldgeber	Projektsumme
<i>Linking gene expression and morphogenesis in the Arabidopsis embryo</i> <u>R. Smith, P. Barbier de Reuille</u>	36 Monate (1.2.2013-31.1.2016)	SNF	Fr. 430'000.--

1.5.2. ABTEILUNG MOLEKULARE PFLANZENPHYSIOLOGIE

<u>Titel</u> <u>Projektleiter/Mitgesuchsteller/</u> <u>Mitarbeiter(innen)</u>	Dauer	Geldgeber	Projektsumme
<i>Transporters of Trypanosoma brucei: Phylogeny - Physiology - Pharmacology</i> <u>P. Mäser, D. Rentsch,</u> <u>P. Bütikofer, E. Sigel,</u> A. Schwentner, J. Pereira de Macedo	36 Monate (1.6.2013-31.5.2016)	Sinergia // SNF	Fr. 1'600'000.--
<i>Transporters for di- and tri-peptides in Arabidopsis</i> <u>D. Rentsch, M. Freihart,</u> D. Gerna, K. Arens, F. Cao	36 Monate (1.10.2013-30.9.2016)	SNF	Fr. 439'000.--
<i>Simultaneous manipulation of source and sink metabolism form improved crop yield</i> <u>L. Sweetlove, R. Bock, A. Fernie,</u> <u>D. Rentsch, J. Martinis</u>	36 Monate (1.9.2015-30.8.2018)	ERA-CAPS // SNF	Fr. 376'750.-- (Total € 1'484'200.--)

1.5.3. ABTEILUNG BIOTIC INTERACTIONS

Titel Projektleiter/Mitgesuchsteller/ Mitarbeiter(innen)	Dauer	Geldgeber	Projektsumme
<i>Sugar wars: Glucose-mediated activation, neutralization and re-activation of defensive metabolites in a soil tritrophic system</i> <u>T. Turlings, J. Gershenzon, M. Erb, F. Kessler</u>	36 Monate (1.10.2015-30.9.2018)	SNF Sinergia	Fr. 594'501.-- (Total Fr. 2'141'887.--)
<i>Supercritical fluid chromatography tandem mass spectrometry as a new analytical tool for plant sciences</i> <u>M. Erb, D. Reinhardt, E. Farmer, T. Turlings, C. Kühlemeier, D. Rentsch, J.-P. Métraux, S. Hörtensteiner</u>	12 Monate (1.6.2015-31.5.2016)	SNF	Fr. 225'000.--
<i>RNAi-controlled multitrophic processing of plant secondary metabolites</i> <u>M. Erb</u>	60 Monate (1.2.2015-31.1.2020)	SNF (ERC replacement)	Fr. 1'500'000.--
<i>Latex secondary metabolites as determinants of root-herbivore foraging in nature</i> <u>M. Erb, Z. Bont, C. Robert</u>	36 Monate (1.4.2014-31.3.2017)	SNF	Fr. 600'000.--
<i>Understanding plant-mediated interactions between two major maize pests of Eastern Europe – From phytochemical patterns to management recommendations</i> <u>M. Erb, S. Tanaskovic, Z. Karpáti</u>	36 Monate (1.5.2014-30.4.2017)	SNF	Fr. 195'000.--
<i>Biosynthesis, transport and exudation of 1,4-benzoxazin-3-ones as determinants of plant biotic interactions</i> <u>M. Erb, I.S. Fomsgaard, M. Frey, G. Jander, J. Ton, C. Robert, L. Hu</u>	36 Monate (1.2.2014-31.1.2017)	ERA-CAPS (FP7), DFG	Tot. €1'398'600.--
<i>Dandelion: Taraxacum officinale as a new plant-herbivore model to study fitness benefits of root secondary metabolites</i> <u>M. Erb</u>	48 Monate (28.2.2014-31.1.2018)	MC CIG (FP7)	Fr. 120'000.--

1.5.4. ABTEILUNG PFLANZENÖKOLOGIE

Titel <u>Projektleiter/Mitgesuchsteller/</u> <u>Mitarbeiter(innen)</u>	Dauer	Geldgeber	Projektsumme
<i>Plant diversity and performance in relation to climate and land use on Mt. Kilimanjaro: communities, species, populations, ecological genetics</i> <u>M. Fischer</u> , M. Renner, N. Mollel	36 Monate (1.1.2014-31.12.2016)	SNF	Fr. 260'400.--
<i>Teilprojekt: The role of genetic diversity and phenotypic plasticity in the context of the species diversity - ecosystem functioning relationship</i> <u>M. Fischer</u> , J. Blum	44 Monate (1.3.2011-31.10.2014)	DFG	Fr. 193'600.--
<i>Functional significance of forest biodiversity in Europe</i> <u>M. Fischer</u> , R. Delgado, P. Manning, A. van der Plas	54 Monate (1.10.2010-31.3.2015)	EU FP7 FunDiv	Fr. 346'500.--
<i>Ex-situ Erhaltung und Wiederansiedlung von gefährdeten Blütenpflanzen</i> <u>M. Fischer</u> , A. Kempel, H. Vincent	48 Monate (1.7.2011-30.6.2015)	BAFU	Fr. 574'000.--
<i>Status and Trends of European Pollinators</i> <u>M. Fischer</u> , D. Prati	60 Monate (1.2.2010-31.1.2015)	EU FP7 STEP	Fr. 127'500.--
<i>Teilprojekt mit Dr. Durka</i> <i>The role of tree and shrub diversity for production, erosion control, element cycling, and species conservation in Chinese subtropical forest ecosystems</i> <u>M. Fischer</u> , Y. Zhang	36 Monate (1.2.2014-31.1.2017)	DFG	Fr. 195'840.--
<i>Pflanzendiversität und pflanzenbezogene Prozesse im Rahmen des Schwerpunktprogramms "Biodiversitäts-Exploratorien"</i> <u>M. Fischer</u> , S. Blaser, B. Schmitt, F. Grassein, J. Hinderling, S. Keller, A. Ensslin	36 Monate (1.2.2014-31.1.2017)	DFG	Fr. 807'000.--

<i>Pflanzendiversität und pflanzenbezogene Prozesse im Rahmen des Schwerpunktprogramms „Biodiversitäts-Exploratorien“</i> <u>D. Prati</u> , D. Schäfer	36 Monate (1.2.2014-31.1.2017)	DFG	Fr.	207'738.--
<i>Core project 12 – Ökologische Synthese im Rahmen des Schwerpunktprogramms „Biodiversitäts-Exploratorien“</i> <u>M. Fischer</u> , C. Penone	36 Monate (6.2.2015-5.2.2018)	DFG	Fr.	386'587.--
<i>Global mountain biodiversity assessment coordination office 2015-2018</i> <u>M. Fischer</u> , E.-M. Spehn	36 Monate (1.4.2015-31.3.2018)	SNF	Fr.	600'000.--
<i>Diversitas</i> <u>M. Fischer</u>	36 Monate (1.4.2015-31.3.2018)	Diversitas	Fr.	69'905.--

1.5.5. ABTEILUNG BIODIVERSITÄT, ÖKOSYSTEMLEISTUNGEN UND NACHHALTIGE ENTWICKLUNG

<i>Biodiversity Exploratories: core project 12 ecological synthesis</i> <u>E. Allan</u> , M. Felipe-Lucia	36 Monate (6.2.2015-5.2.2018)	DFG	Fr.	386'587.--
--	----------------------------------	-----	-----	------------

1.5.6. ABTEILUNG PALÄOÖKOLOGIE

<u>Titel</u> <u>Projektleiter/Mitgesuchsteller/</u> <u>Mitarbeiter(innen)</u>	Dauer	Geldgeber	Projektsumme	
<i>Arid Southern Levant: a joint environmental and human history for the Holocene, derived from new archives of climate change (Dead Sea edge, Jordan)</i> <u>C. Rambeau</u> , E. Gobet	36 Monate (1.11.2011-30.10.2014)	SNF AMBIZIONE	Fr.	547'495.--
<i>Reconstruction of methane flux from lakes: development and application of a new approach</i> <u>O. Heiri</u> , P. Rinta, J. Schilder, T. Stötter	60 Monate (1.12.2009-30.11.2014)	ERC	Fr.	2'060'000.--

<i>Paleo-environmental and modeling insights into Mediterranean fire-vegetation interactions in response to Holocene climate and land use changes</i> <u>W. Tinner</u> , E. Gobet, S. Samartin, C. Adolf, T. Pedrotta	42 Monate (1.12.2011- 31.5.2015)	SNF	Fr.	663'267.--
<i>Die Spätbronzezeit in der Zentralschweiz. Siedlungsformen, Ökonomie, Kult und Kulturgrenzen zwischen 1350 und 800 v.Chr.</i> <u>E.H. Nielsen</u> , <u>W. Stöckli</u> , E. Gobet, O. Dillier	36 Monate (1.3.2013- 29.2.2016)	SNF	Fr.	270'508.--
<i>Palynologisch-paläoökologische Auswertung der Schichten der Grabung Parkhaus Opéra, Hauptstudie</i> <u>W. Tinner</u> , <u>O. Heiri</u> , <u>E. Gobet</u> , J. van Leeuwen, P. Boltshauser, J. Schilder, F. Rey, M. Toth	26 Monate (1.11.2013- 31.12.2015)	Kanton ZH	Fr.	220'800.--
<i>Paleo fires from high-alpine ice cores</i> <u>M. Schwikowski</u> , <u>W. Tinner</u> , <u>U. Lohmann</u> , <u>S. Wunderle</u> , D. Colombaroli, E. Gobet, S. Brügger	36 Monate (1.1.2015- 31.12.2017)	SNF	Fr.	1'761'757.--
<i>Beyond lake settlements: Studying Neolithic environmental changes and human impact at small lakes in Switzerland, Germany and Austria.</i> <u>A. Hafner</u> , <u>W. Tinner</u> , <u>H. Schlichtherle</u> , <u>T. Taylor</u> , F. Rey, E. Gobet	36 Monate (1.10.2014- 30.9.2017)	SNF	Fr.	585'844.--
<i>Sedimentologische Untersuchungen Wohlensee</i> <u>O. Heiri</u> , <u>F. Anselmetti</u> , K.A. Ross, T. Stötter, J. Schilder	21 Monate (15.2.2014- 31.10.2015)	BAFU	Fr.	75'000.--
<i>Exploring eight millennia of climatic, vegetational and agricultural dynamics on the Swiss Plateau by using annually layered sedimentary time series</i> <u>W. Tinner</u> , E. Gobet, F. Rey	36 Monate (1.11.2013- 31.10.2016)	SNF	Fr.	262'699.--

2. LEHRE

2.1. VORLESUNGEN UND PRAKTIKA

HERBSTSEMESTER 2014

BACHELOR IN BIOLOGIE (3. SEMESTER)

1528	Pflanzenökologie II, Vorlesung	Prof. M. Fischer PD G. Hoch
100265	Praktikum zu Pflanzenökologie II	Prof. M. Fischer PD G. Hoch
402950	Biodiversity and Ecosystem Services, Vorlesung	Prof. E. Allan
1530	Pflanzenphysiologie, Vorlesung	Prof. M. Erb Prof. D. Rentsch
100268	Praktikum zu Pflanzenphysiologie	Prof. M. Erb Prof. D. Rentsch

BACHELOR IN BIOLOGY, SPECIALISATION IN PLANT SCIENCES (5. SEMESTER)

10434	Advanced Plant Biology: Paleoecology. Lecture, Practical	Prof. W. Tinner Prof. O. Heiri
10437	Advanced Plant Biology: Plant Molecular Biology / Pflanzenbiologie für Fortgeschrittene: Pflanzliche Molekularbiologie. Lecture, Practical	Prof. C. Kuhlemeier Dr. Z. Tadele
10438	Advanced Plant Biology: Plant Molecular Biology / Pflanzenbiologie für Fortgeschrittene: Pflanzliche Molekularbiologie. Lecture only	Prof. C. Kuhlemeier Dr. Z. Tadele
10441	Advanced Plant Biology: Transport and Stress Physiology / Pflanzenbiologie für Fortgeschrittene: Transport- und Stressphysiologie. Lecture, Practical	Prof. D. Rentsch
10442	Advanced Plant Biology: Transport and Stress Physiology / Pflanzenbiologie für Fortgeschrittene: Transport- und Stressphysiologie. Lecture only	Prof. D. Rentsch
100263	Colloquium in Plant Sciences / Kolloquium in Pflanzenwissenschaften (Details s. Kapitel 2.2.)	Prof. E. Allan Prof. M. Erb Prof. M. Fischer Prof. O. Heiri Prof. C. Kuhlemeier Prof. D. Rentsch Prof. W. Tinner PD A. Stampfli PD P. Stoll
10446	Colloquium in Plant Biotic Interactions / Kolloquium zu «Biotische Interaktionen der Pflanzen»	Prof. M. Erb
10451	Colloquium in Plant Transport Physiology / Kolloquium in pflanzlicher Transportphysiologie	Prof. D. Rentsch

10584	Research Practical in Lichenology and Mycology / Forschungspraktikum in Lichenologie und Mykologie	Prof. Ch. Scheidegger
10585	Research Practical in Lichenology and Mycology, with bachelor work / Forschungspraktikum in Lichenologie und Mykologie, mit Bachelorarbeit	Prof. Ch. Scheidegger
10586	Research Practical in Molecular Plant Physiology / Forschungspraktikum in molekularer Pflanzenphysiologie	Prof. D. Rentsch
10587	Research Practical in Molecular Plant Physiology, with bachelor work / Forschungspraktikum in molekularer Pflanzenphysiologie, mit Bachelorarbeit	Prof. D. Rentsch
10588	Research Practical in Palaeoecology / Forschungspraktikum in Paläoökologie	Prof. W. Tinner Prof. O. Heiri
10589	Research Practical in Palaeoecology, with bachelor work / Forschungspraktikum in Paläoökologie, mit Bachelorarbeit	Prof. W. Tinner Prof. O. Heiri
10590	Research Practical in Plant Genetics and Development / Forschungspraktikum in Pflanzengenetik und pflanzlicher Entwicklungsbiologie	Prof. C. Kuhlemeier
10591	Research Practical in Plant Genetics and Development, with bachelor thesis / Forschungspraktikum in Pflanzengenetik und pflanzlicher Entwicklungsbiologie, mit Bachelorarbeit	Prof. C. Kuhlemeier
10592	Research Practical in Plant Ecology / Forschungspraktikum in Pflanzenökologie	Prof. M. Fischer
10593	Research Practical in Plant Ecology, with bachelor work / Forschungspraktikum in Pflanzenökologie, mit Bachelorarbeit	Prof. M. Fischer
104836	Research Practical in Plant Diversity	Prof. E. Allan
104837	Research Practical in Plant Diversity, with bachelor work	Prof. E. Allan
11405	Research Practical in Plant Insect Interactions / Forschungspraktikum in Pflanzen-Insekten Interaktionen	Prof. M. Erb
11406	Research Practical in Plant Insect Interactions, with bachelor work / Forschungspraktikum in Pflanzen-Insekten Interaktionen, mit Bachelorarbeit	Prof. M. Erb
10596	Research Practical in Vegetation Ecology	Prof. D. Newbery
10597	Research Practical in Vegetation Ecology, with bachelor work	Prof. D. Newbery
10601	Seminar in Stress Physiology / Seminar in Stressphysiologie	Prof. D. Rentsch
100206	Seminar in Plant Ecology / Seminar in Pflanzen- ökologie	Prof. E. Allan Prof. M. Fischer

9480	Global Change Ecology. Seminar	Prof. M. Fischer
10453	Independent Work in Plant Ecology / Selbständige Arbeit in Pflanzenökologie	Prof. E. Allan Prof. M. Fischer Prof. D. Newbery Prof. Ch. Scheidegger Prof. W. Tinner
100477	Lecture series in plant and animal conservation ecology	Prof. M. Fischer Prof. R. Arlettaz
10454	Mycology and Lichenology, excursion / Mykologie und Lichenologie, Exkursion	Prof. Ch. Scheidegger PD B. Senn-Irlet
397045	Mycology and Lichenology, lecture and practical / Mykologie und Lichenologie, Vorlesung und Praktikum	Prof. Ch. Scheidegger PD B. Senn-Irlet
10459	Paleoecology and Paleoclimatology of the Alps and their Forelands. Lecture	Prof. W. Tinner
100222	Statistical Analysis of Experiments for Ecologists. An Introduction to R. Lecture and exercises	Prof. M. Fischer
9968	Themes in Vegetation Ecology 1: theory and philosophy. Seminar	Prof. D. Newbery
101457	Themes in Vegetation Ecology 2: concepts and approaches. Seminar	Prof. D. Newbery
100224	Matrix models and population viability analysis (PVA). Lecture / Matrixmodelle und Gefährdungsanalysen (PVA). Vorlesung	PD P. Stoll
103831	The Ecology of Plant-Herbivore Interactions, lecture with seminar	Prof. D. Newbery
100372	Courses in Plant Biology at the Universities Fribourg and Neuchâtel (BENEFRI) / Lehrveranstaltungen in Pflanzenbiologie im Rahmen von BENEFRI	Prof. M. Erb Prof. C. Kuhlemeier Prof. D. Rentsch
100374	Vorklinisch problemorientierter Unterricht (VPU) für Studierende der Human- und Zahnmedizin	PD S. Hörtensteiner

MASTER IN ECOLOGY AND EVOLUTION (SPECIALISATION IN PLANT ECOLOGY),
MASTER IN MOLECULAR LIFE SCIENCES (SPECIALISATION IN PLANT PHYSIOLOGY)
AND MASTER IN CLIMATE SCIENCES

103787	Journal club: Plant diversity. Seminar	Prof. E. Allan
2225	Laboratory Safety. Block course	Prof. D. Rentsch Dr. P. von Ballmoos
11399	Molecular Genetics of Speciation in Plants. Block Course	Prof. C. Kuhlemeier
100173	Colloquium in Plant Genetics / Kolloquium in Pflanzengenetik	Prof. C. Kuhlemeier
100204	Seminar in Paleoecology and Paleoclimatology	Prof. W. Tinner Prof. O. Heiri

FRÜHJAHRSSSEMESTER 2015**BACHELOR IN BIOLOGIE (2. SEMESTER, ZUSÄTZLICH NUR FÜR STUDIERENDE MIT MINOR 60 ECTS BIOLOGIE PH-S2 UND MIT MINOR 90 ECTS BIOLOGIE) UND BACHELOR IN PHARMAZIE (4. SEMESTER)**

1526	Pflanzenbiologie, Vorlesung	Prof. C. Kuhlemeier Prof. D. Rentsch
100274	Praktikum und POL zu Pflanzenbiologie	Prof. C. Kuhlemeier Prof. D. Rentsch
1532	Pflanzenökologie I, Vorlesung	Prof. M. Fischer
101714	Praktikum und POL zu Pflanzenökologie I	Prof. M. Fischer
24818	Pflanzenökologische Exkursionen mit Bestimmungsübungen für Anfänger	Prof. M. Fischer

BACHELOR IN BIOLOGIE (4. SEMESTER)

1534	Vegetationsökologie, Vorlesung	Prof. D. Newbery PD A. Stampfli PD P. Stoll Prof. W. Tinner
101903	Praktikum zu Pflanzenökologie II	Prof. D. Newbery PD A. Stampfli Prof. W. Tinner
409378	Pflanzenökologische Exkursionen mit Bestimmungsübungen für Fortgeschrittene	Prof. M. Fischer

BACHELOR IN BIOLOGY, SPECIALISATION IN PLANT SCIENCES (6. SEMESTER)

10433	Advanced Plant Biology: Dynamics of Forest Communities and Ecosystems	Prof. D. Newbery
10435	Advanced Plant Biology: Plant Ecology / Pflanzenbiologie für Fortgeschrittene: Pflanzenökologie	Prof. M. Fischer
100263	Colloquium in Plant Sciences / Kolloquium in Pflanzenwissenschaften (Details s. Kapitel 2.2.)	Prof. E. Allan Prof. M. Erb Prof. M. Fischer Prof. O. Heiri Prof. C. Kuhlemeier Prof. D. Rentsch Prof. W. Tinner PD A. Stampfli PD P. Stoll
10446	Colloquium in Plant Biotic Interactions / Kolloquium zu «Biotische Interaktionen der Pflanzen»	Prof. M. Erb
10451	Colloquium in Plant Transport Physiology / Kolloquium in pflanzlicher Transportphysiologie	Prof. D. Rentsch

10452	Holocene Vegetation History of the Central and Southern Alps. Field course	Prof. W. Tinner
10453	Independent Work in Plant Ecology / Selbständige Arbeit in Pflanzenökologie	Prof. E. Allan Prof. M. Fischer Prof. D. Newbery Prof. Ch. Scheidegger Prof. W. Tinner
10460	Plant Ecological Field Course / Pflanzenökologischer Feldkurs	Prof. M. Fischer
409378	Advanced Plant Ecological Excursion with Plant Identification / Pflanzenökologische Exkursionen mit Bestimmungsübungen für Fortgeschrittene	Prof. M. Fischer
8173	Paleoclimatological and Paleoecological Excursion to the Swiss Plateau and the Alps. Block Course	Prof. W. Tinner Prof. M. Grosjean
10584	Research Practical in Lichenology and Mycology / Forschungspraktikum in Lichenologie und Mykologie	Prof. Ch. Scheidegger
10585	Research Practical in Lichenology and Mycology, with bachelor work / Forschungspraktikum in Lichenologie und Mykologie, mit Bachelorarbeit	Prof. Ch. Scheidegger
10586	Research Practical in Molecular Plant Physiology / Forschungspraktikum in molekularer Pflanzenphysiologie	Prof. D. Rentsch
10587	Research Practical in Molecular Plant Physiology, with bachelor work / Forschungspraktikum in molekularer Pflanzenphysiologie, mit Bachelorarbeit	Prof. D. Rentsch
10588	Research Practical in Paleoecology / Forschungspraktikum in Paläoökologie	Prof. W. Tinner Prof. O. Heiri
10589	Research Practical in Paleoecology, with bachelor work / Forschungspraktikum in Paläoökologie, mit Bachelorarbeit	Prof. W. Tinner Prof. O. Heiri
10590	Research Practical in Plant Genetics and Development / Forschungspraktikum in Pflanzengenetik und pflanzlicher Entwicklungsbiologie	Prof. C. Kuhlemeier
10591	Research Practical in Plant Genetics and Development, with bachelor thesis / Forschungspraktikum in Pflanzengenetik und pflanzlicher Entwicklungsbiologie, mit Bachelorarbeit	Prof. C. Kuhlemeier
10592	Research Practical in Plant Ecology / Forschungspraktikum in Pflanzenökologie	Prof. M. Fischer
10593	Research Practical in Plant Ecology, with bachelor work / Forschungspraktikum in Pflanzenökologie, mit Bachelorarbeit	Prof. M. Fischer

104836	Research Practical in Plant Diversity	Prof. E. Allan
104837	Research Practical in Plant Diversity, with bachelor work	Prof. E. Allan
10596	Research Practical in Vegetation Ecology	Prof. D. Newbery
10597	Research Practical in Vegetation Ecology, with bachelor work	Prof. D. Newbery
11405	Research Practical in Plant Insect Interactions / Forschungspraktikum in Pflanzen-Insekten Interaktionen	Prof. M. Erb
11406	Research Practical in Plant Insect Interactions, with bachelor work / Forschungspraktikum in Pflanzen-Insekten Interaktionen, mit Bachelorarbeit	Prof. M. Erb
10598	Seminar in Molecular Plant Physiology / Seminar in Molekularer Pflanzenphysiologie	Prof. D. Rentsch
100206	Seminar in Plant Ecology	Prof. M. Fischer Prof. E. Allan
26396	Quaternary Climate Change and Terrestrial Ecosystems: Concepts and Observations	Prof. W. Tinner Prof. M. Grosjean
405068	The importance of biodiversity for sustainability. Seminar	Prof. E. Allan
100372	Courses in Plant Biology at the Universities Fribourg and Neuchâtel (BENEFRI) / Lehrveranstaltungen in Pflanzenbiologie im Rahmen von BENEFRI	Prof. M. Erb Prof. C. Kuhlemeier Prof. D. Rentsch

MASTER IN ECOLOGY AND EVOLUTION (SPECIALISATION IN PLANT ECOLOGY),
MASTER IN MOLECULAR LIFE SCIENCES (SPECIALISATION IN PLANT PHYSIOLOGY)
AND MASTER IN CLIMATE SCIENCES

11400	Molecular Plant Physiology	Prof. D. Rentsch
8172	Molecular Plant Biology	Prof. C. Kuhlemeier
2228	Plant Metabolism. Lecture and practical	Prof. D. Rentsch
100173	Colloquium in Plant Genetics / Kolloquium in Pflanzengenetik	Prof. C. Kuhlemeier
103787	Journal club: Plant diversity. Seminar	Prof. E. Allan
100204	Seminar in Paleoecology and Paleoclimatology	Prof. W. Tinner Prof. O. Heiri

2.2. KOLLOQUIEN

HERBSTSEMESTER 2014

KOLLOQUIUM IN PFLANZENWISSENSCHAFTEN

15. September 2014 Prof. Dr. Søren Bak, University of Copenhagen
Tentative: Biosynthesis and detoxification of plant secondary metabolites
 Organiser: Prof. M. Erb
6. Oktober 2014 Prof. Dr. Jed Kaplan, Université de Lausanne
When did the Anthropocene begin? The co-evolution of global terrestrial ecosystems and human societies over the last 21'000 years
 Organiser: Prof. Dr. W. Tinner
20. Oktober 2014 Dr. Ulrich Hammes, University of Regensburg, Germany
More than orientation - regulation of auxin efflux by kinases
 Organiser: Prof. Dr. D. Rentsch
27. Oktober 2014 Dr. Laurent Mène-Safrané, University of Fribourg
Tentative: Vitamin E biosynthesis in plants
 Organiser: Prof. Dr. M. Erb
17. November 2014 Dr. Loïc Pellissier, University of Fribourg
Integrating large-scale forecasts and small scale experiments to understand species response to climate change
 Organiser: Prof. Dr. E. Allan
24. November 2014 Dr. Stephan Hättenschwiler, Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive (CEFE), Montpellier
The role of tree species diversity in plant-decomposer interactions
 Organiser: Prof. Dr. M. Fischer
1. Dezember 2014 Dr. Christophe Godin, INRIA, Montpellier
Challenging the standard model of phyllotaxis
 Organiser: Prof. Dr. C. Kuhlemeier
8. Dezember 2014 Dr. Francesco de Bello, Czech Academy of Sciences, Institute of Botany
Functional diversity: the interface between the assembly of biodiversity and biodiversity effects on ecosystem functioning
 Organiser: Prof. Dr. M. Fischer
15. December 2014 Prof. Bruno André, Université Libre de Bruxelles, Belgium
Yeast amino acid transporters: traffic and signaling
 Organiser: Prof. Dr. D. Rentsch

FRÜHJAHRSEMESTER 2015

KOLLOQUIUM IN PFLANZENWISSENSCHAFTEN

23. März 2015 Prof. Dr. Roland Zech, Universität Bern
Leaf waxes and their isotopic composition - a novel tool for paleoecologists?
 Organisier: Prof. Dr. W. Tinner, Prof. Dr. O. Heiri
30. März 2015 Dr. Daniela Dietrich, The University of Nottingham
Hydrotropism: How roots search for water
 Organisier: Prof. Dr. D. Rentsch
13. April 2015 Prof. Dr. Fabrice Monna, Université de Bourgogne - CNRS -
 Ministère de la Culture
Pollution history in peat bogs
 Organisier: Prof. Dr. W. Tinner
20. April 2015 Dr. Tobias Köllner, Max Planck Institut für Chemische Ökologie,
 Jena
The molecular and genetic basis of volatile diversity in poplar
 Organisier: Prof. Dr. M. Erb
27. April 2015 Prof. Dr. Marcel Bucher, Botanical Institute, University of
 Cologne
Through the doors of perception to function in arbuscular mycorrhizal symbioses
 Organisier: Prof. Dr. C. Kuhlemeier
4. Mai 2015 Dr. Kristy Deiner, EAWAG Dübendorf
Utility of environmental DNA for monitoring freshwater biodiversity
 Organisier: Prof. Dr. O. Heiri
11. Mai 2015 Prof. Jordi Bascompte, University of Zurich
The architecture of biodiversity
 Organisier: Prof. Dr. E. Allan
18. Mai 2015 Dr. Klaus Theres, Max Planck Institute for Plant Breeding, Köln
Leaf dissection and meristem formation are regulated by similar gene modules
 Organisier: Prof. Dr. C. Kuhlemeier

AUSSERORDENTLICHE KURSE

14. April 2015 Prof. Dr. Aureliano Bombarely, Department of Horticulture,
 Virginia Tech, Blacksburg, VA, USA
Genomic Landscapes for the Nicotiana genus, a model for polyploid evolution
 Organisier: Prof. Dr. C. Kuhlemeier

2.3. ABSCHLÜSSE

2.3.1. BSc

Graf Ninetta (Prof. E. Allan), Hansen Signe Schmidt Kjølner (Prof. E. Allan), Häfliger Barbara (Prof. C. Kuhlemeier), Kuster Philipp (Prof. D. Rentsch), Kyburz Matthias (Prof. M. Erb), Massa Samuel (Prof. M. Fischer), Wild Sebastian (Prof. D. Rentsch)

2.3.2. MSc

Dellsperger Andrea (Prof. M. Fischer)	<i>Impacts of enemies on three invasive plant species of Switzerland: Fallopia japonica, Impatiens glandulifera, Solidago canadensis</i>
Frank, Manuel (Prof. D. Rentsch)	<i>Untersuchung des intrazellulären Transports von Mitgliedern der ANT1-like- und NPF-Familie sowie des Saccharose-Transporters SUC4</i>
Nicole Liechti (Prof. M. Erb)	<i>Transcriptional signatures of latex metabolization by Melolontha melolontha</i>
Morlock, Marina (Prof. O. Heiri)	<i>Stable carbon isotopes of cladoceran and bryozoan remains in Lake Gerzensee: implications for their use to reconstruct past methane abundance</i>
Schäfer Deborah (Prof. M. Fischer)	<i>The effect of genetic diversity on the short term success of introductions of rare and endangered plant species</i>

2.3.3. DOKTORATE

Mollel Neduvoto Piniel (Prof. M. Fischer)	<i>Plant community diversity in relation to elevation and land use at Mount Kilimanjaro</i>
Preukschas Juliane (Prof. M. Fischer)	<i>Seeds in semi-natural grassland: causes of variability in seed availability</i>
Rinta Päivi (Prof. O. Heiri)	<i>Lacustrine methane cycling in different environments – Observations from a multi-lake survey and a sediment record</i>
Stötter Tabea (Prof. O. Heiri)	<i>Methane-derived carbon in recent and ancient lake sediments- Analyses of lipids and invertebrate remains</i>

3. FORSCHUNG

3.1. FORSCHUNGSPROJEKTE

3.1.1. ABTEILUNG PFLANZLICHE ENTWICKLUNGSBIOLOGIE (C. KUHLEMEIER)

3.1.1.1. ENTWICKLUNGSBIOLOGIE (C. KUHLEMEIER)

MOLEKULARE ANALYSE DER BLATTSTELLUNG

Die spiralförmige Blattstellung weist interessante mathematische Merkmale auf und hat somit seit jeher das Interesse der Mathematiker auf sich gezogen. In den letzten Jahren war es daher das Ziel unserer Arbeit mathematische Modelle zu entwickeln, welche sich auf genaue experimentelle Daten stützen. Im vergangenen Jahr haben wir die Arbeiten zum Verhältnis der Blatt- und Vaskulaturinitiation mit einer Publikation in der Zeitschrift *Development* abgeschlossen. Die mathematische Modellierung dieses Systems wurde in Angriff genommen.

Die Arbeiten am SystemsX.ch Projekt „Plant Growth in a Changing Environment 2“ sind in vollem Gang. Das neue Mikro-Extensometer, welches mit dem Leica SP5 Konfokalmikroskop kompatibel ist, wurde ausführlich an *Arabidopsis* Hypokotylen getestet. Es liefert neue Erkenntnisse über die physikalischen Eigenschaften pflanzlicher Gewebe. Weitere Experimente bestätigen, dass die unterschiedlichen mechanischen Eigenschaften von Epidermis und Zentralzylinder das anisotrope Wachstum des embryonalen Stängels gut erklären können. (CK)

BESTÄUBUNGSÖKOLOGIE

In unserem Forschungsprojekt über die Bestäubungsökologie in der Gattung *Petunia* werden die Arten *P. axillaris*, *P. integrifolia* und *P. exserta* im Labor gekreuzt. Obwohl sie am gleichen Standort wachsen, hybridisieren diese Arten in der Natur nur selten, vermutlich weil sie von unterschiedlichen Tieren bestäubt werden; *P. axillaris* von Nachtfaltern, *P. integrifolia* von Bienen und *P. exserta* von Kolibris. In gezielten Kreuzungsprogrammen wurden Populationen von rekombinanten Pflanzen gezüchtet, welche sich in einzelnen Aspekten des Bestäubungssyndroms wie Farbe, Duft, Nektarbildung und Blütenarchitektur von den Eltern unterscheiden. Im vergangenen Jahr wurde ein einziges Gen gefunden, das den Unterschied zwischen Adaptationen auf tagesaktive und nachtaktive Bestäuber zu 80% erklärt. Dieses Gen kodiert für einen MYB-Transkriptionsfaktor mit einer unüblichen 4 exon-3 intron Struktur.

Im September 2013 wurde ich zum Koordinator des „Petunia Genome Project“ gewählt. Die Vorbereitungen für die Publikation sind weit fortgeschritten. (CK)

TEF IMPROVEMENT PROJEKT

Lange Zeit wurde *Eragrostis tef*, ein afrikanisches Getreide, welchem eine grosse Bedeutung bezüglich Agronomie und Ernährung zukommt, aus Sicht der Forschung und Entwicklung stark vernachlässigt. In den letzten acht Jahren hat das „Tef Improvement Project“ (TIP), mit Unterstützung der Syngenta Stiftung für Nachhaltige Landwirtschaft sowie der Universität Bern, grosse Fortschritte bei der Verbesserung von Tef, dem wichtigsten Grundnahrungsmittel in Äthiopien, gemacht. Das Hauptproblem von Tef ist der lange, schwache Stängel, der das Umfallen der Pflanzen begünstigt und somit den Ertrag drastisch reduziert. Demzufolge ist das Hauptziel des TIPs die Züchtung kleinwüchsiger Teflinien. Die bisher aus dem TIP hervor-

gegangenen Kandidatenlinien erreichten grosse Aufmerksamkeit. Zwei trockenheits-resistente sowie zwei standfeste kleinwüchsige Tef-Kandidatenlinien wurden in Äthiopien am EIAR (Ethiopian Institute of Agricultural Research) mit verbesserten Kultivaren gekreuzt und werden nun an über zehn agrarökologisch unterschiedlichen Orten in Feldversuchen getestet. Das Prüfen der vielversprechenden Kandidaten an diversen Standorten wurde dank der Kollaboration mit regionalen agrarwirtschaftlichen Forschungsinstituten in Äthiopien ermöglicht. Die Ergebnisse sind vielversprechend und eine beachtliche Ertragssteigerung mit den kleinwüchsigeren Linien, die wohl schon bald an die Bauern freigegeben werden können, scheint möglich. In unserem SystemsX Projekt möchten wir die biomechanischen Eigenschaften wie z.B. die Halm- und Standfestigkeit von Tef untersuchen sowie ein System entwerfen, um die gewonnenen Informationen für die künftige Züchtung von Tef einzusetzen. (ZT)

(CK) Cris Kuhlemeier
(ZT) Zerihun Tadele

3.1.1.2. SYSTEMBIOLOGIE (P. BARBIER DE REUILLE)

The system's biology group uses mathematical and computational techniques to investigate questions in plant development. In particular, we are interested in patterning mechanisms and how they interact with growth. For example, working in close collaboration with the team of Prof. Weijers in Netherland, we have just finished a project on the modelling of early embryo development. For this project, we developed imaging, analysis and modelling tools for plant cellular tissues in full 3D and applied them to the study of the first cell divisions (up to ~60 cells). In addition to providing the first ever full 3D description of the embryo's development, the project focused on the analysis of symmetric vs. asymmetric cell division, both in fate and geometrically: when do they occur? are they equivalent? can they be altered? We are now extending the tools we developed to study a much larger tissue in full 3D: the shoot apical meristem. On this new project, we are interested in the influence of the third dimension on the documented pattern mechanisms, in particular if they still hold. We are also interested in the mechanisms by which new organs connect to the existing vascular system: a fundamentally three dimensional issue.

We continue to develop and distribute software packages implementing the methods we develop: MorphoGraphX, a software for 3D data analysis and visualization, and a modelling libraries for 2D and 3D cellular plant tissues.

3.1.2. ABTEILUNG MOLEKULARE PFLANZENPHYSIOLOGIE (D. RENTSCH)

PEPTIDTRANSPORTER UND DEREN BEDEUTUNG FÜR DIE STICKSTOFFVERTEILUNG

Stickstoff ist für Wachstum und Ertrag von Pflanzen essentiell und wird unseren Kulturpflanzen in der Regel in Form von Dünger zugeführt. Die übermässige oder falsch abgestimmte Verwendung von Dünger führt jedoch zur Auswaschung von (anorganischem) Stickstoff, und damit unter anderem zu Beeinträchtigungen anderer Ökosysteme. Die Pflanze kann Stickstoff in anorganischer Form aufnehmen aber auch organische Verbindung wie Aminosäuren sowie kleinere und grössere Proteine nutzen. Inwieweit organischer Stickstoff für die Ernährung der Pflanze wichtig ist, ist jedoch immer noch Gegenstand wissenschaftlicher Diskussionen.

Unsere Untersuchungen verschiedener Arabidopsis-Linien und Mutanten zeigten grosse Unterschiede im Wachstum auf Peptiden als Stickstoffquelle. Dies weist auf eine unterschiedliche Regulation des Transports und/oder des Metabolismus hin. Insbesondere testen wir derzeit die Rolle von Aminosäure- und Peptidtransportern für den Export von organischem Stickstoff aus den Vakuolen.

Neben diesem generellen Ansatz mit dem Ziel die Rolle von Peptiden, deren Aufnahme und Metabolismus und deren Beitrag zur Stickstoffversorgung der Pflanzen besser zu verstehen, werden die Transporter umfassend charakterisiert. Wir konnten unter anderem zeigen welche Aminosäurereste, bzw. welche Regionen der Proteine, für die korrekte Lokalisierung der Peptidtransporter (und anderer Membranproteine) am Tonoplasten oder der Plasmamembran essentiell sind. Darauf aufbauend untersuchen wir derzeit über welchen der verschiedenen Wege die Proteine zur Zielmembran gelangen. Basierend auf der Kristallstruktur homologer Proteine aus anderen Organismen, versuchen wir ausserdem Regionen zu identifizieren, die für die Substratspezifität wichtig sind.

Manuel Frank, Kirsten Arens, Fenqiu Cao, Nataliya Y. Komarova, Philipp Kuster, Lisa Kuslys, Stefan Meier, Doris Rentsch, Marianne Suter Grotemeyer

TRANSPORT VON AMINOSÄUREN IN LEISHMANIA DONOVANI UND TRYPANOSOMA BRUCEI

Leishmania donovani und *Trypanosoma brucei* sind intrazelluläre Parasiten mit einem Wirtswechsel zwischen Insekten und Wirbeltieren. In Zusammenarbeit mit anderen Forschungsgruppen untersuchen wir die Eigenschaften von Aminosäuretransportern aus *L. donovani* und *T. brucei*. Interessanterweise, und im Gegensatz zu den bisher charakterisierten pflanzlichen und vielen tierischen Transportern, sind einige dieser Aminosäuretransporter sehr selektiv und transportieren mit hoher Affinität beispielsweise nur Lysin oder nur Arginin. Daneben gibt es aber auch weniger selektive Transporter; so zeigte unsere biochemische Charakterisierung von *T. brucei* AAT6, dass AAT6 die Protonen-gekoppelte Aufnahme einer breiten Palette an neutralen Aminosäuren vermittelt. Verschiedene Studien haben vorgängig gezeigt, dass AAT6 ebenfalls Eflornithin transportiert, welches erfolgreich als Wirkstoff gegen *T. brucei gambiense* (Verursacher der Schlafkrankheit) eingesetzt wird.

Anaëlle Dubois, Juan Pereira de Macêdo, Doris Rentsch

3.1.3. ABTEILUNG BIOTIC INTERACTIONS (M. ERB)

Die Interaktionen zwischen Pflanzen und Umwelt bestimmen deren Fitness und Ertrag. Unsere Gruppe untersucht die Strategien der Pflanzen die ihnen ermöglichen, biotischen und abiotischen Stressfaktoren zu widerstehen. Dabei konzentrieren wir uns im Speziellen auf die Rolle von Wurzelsekundärstoffen als Abwehrsubstanzen gegen wurzelfressende Insekten.

1,4-BENZOXAZIN-3-ONE ALS BESTIMMENDE FAKTOREN IN DER INTERAKTION ZWISCHEN MAIS UND DEM MAISWURZELBOHRER

Der Maiswurzelbohrer *Diabrotica virgifera virgifera* ist der wahrscheinlich kostspieligste Insektenschädling dieses Planeten. Wir untersuchen inwiefern sich *D. virgifera* an die Pflanzenverteidigung von Mais angepasst hat und entwickeln Methoden, um dieser Anpassung entgegenzuwirken. In den letzten Jahren konnten wir dokumentieren, dass einer bestimmten Klasse von Sekundärstoffen, 1,4-benzoxazin-3-one (BXDs), eine zentrale Rolle in der Interaktion zwischen der Pflanze und dem Insekt zukommt, da sie dem Insekt die Orientierung im Wurzelraum ermöglichen. In einem interdisziplinären Ansatz analysieren und manipulieren wir nun i) die Biosynthese von BXDs in Mais, ii) deren Transport in die Rhizosphäre, und iii) deren Metabolisierung durch *D. virgifera*. Dies ermöglicht uns, deren Rolle in der Interaktion zwischen der Pflanze und der Rhizosphäre im Detail zu verstehen.

LATEX SEKUNDÄRSTOFFE DES LÖWENZAHNS UND DEREN ROLLE IN DER RESISTENZ GEGEN WURZELFRESSENDE FRASSFEINDE

Mehr als 10% aller Landpflanzen besitzen spezialisierte Zellen oder Zellverbände, sogenannte Laticiferen, die mit hochaktiven Sekundärstoffcocktails gefüllt sind. Bis heute gibt es jedoch nur wenige systematisch funktionelle Studien, die die Rolle dieser Zellen in der Pflanzenresistenz analysieren und dokumentieren. Wir haben den Löwenzahn *Taraxacum officinale* als molekular ökologisches System etabliert, um die Rolle von Latex Sekundärstoffen in der Resistenz gegen wurzelfressende Frassfeinde zu erforschen. Der Latex von *T. officinale* enthält drei Hauptklassen von Sekundärstoffen. Deren Biosynthese analysieren und manipulieren wir nun mittels RNA Interferenz. Der Engerling *Melolontha melolontha*, der bevorzugt an Löwenzahn frisst, dient uns als Insektenmodell, um die Rolle der Sekundärstoffe als Abwehrsubstanzen zu verstehen. Zu diesem Zweck etablieren wir nicht zuletzt auch eine Reihe neuer Methoden, um den Engerling im Boden zu verfolgen und sein Frassverhalten zu visualisieren.

3.1.4. ABTEILUNG PFLANZENÖKOLOGIE (M. FISCHER)

EXPLORATORIEN ZUR FUNKTIONELLEN BIODIVERSITÄTSFORSCHUNG

In einer von MF koordinierten Initiative zur Förderung der Biodiversitätsforschung in Deutschland werden drei grossskalige Untersuchungsgebiete erforscht, die sogenannten Biodiversitäts-Exploratorien (www.biodiversity-exploratories.de). Ziel des Programms ist es, in Wald und Grünland die Beziehung zwischen Biodiversität und Ökosystemfunktionen zu untersuchen. Hierzu wird die Biodiversität unterschiedlicher Organismen und auf unterschiedlichen Ebenen (genetisch, Arten, Landschaft) erfasst. Zudem wird eine Reihe manipulativer Experimente eingerichtet, um den Einfluss sich verändernder Biodiversität auf die Funktionsweise von Ökosystemen in der Landschaft zu untersuchen. Die Biodiversitäts-Exploratorien dienen als offene Plattform für die gesamte Forschungsgemeinschaft mit derzeit etwa 45 Projekten. Wir in Bern befassen uns, neben der Gesamtkoordination und verschiedenen pflanzenökologischen Fragen, auch mit der Synthese der Ergebnisse aller Gruppen. (BS, DP, DS, EA, JH, MF, PD, SB1, SB2, SS)

JENA-EXPERIMENT UND BEF-CHINA

Ziel des Jena-Experiments (www.the-jena-experiment.de) und von BEF-China (www.bef-china.de) ist es, Zusammenhänge zwischen der Vielfalt an Pflanzenarten und Ökosystemprozessen im Grünland (Jena) und subtropischem Wald (China) aufzudecken. Der Schwerpunkt der Arbeiten liegt dabei auf Stoffkreisläufen und trophischen Interaktionen. Basierend auf einem Artenpool aus charakteristischen Pflanzen mitteleuropäischer Wiesen (Jena) bzw. subtropischer Bäume (China), wurden künstliche Grasland- bzw. Waldgesellschaften mit verschiedenen Artenzahlen geschaffen. Im Rahmen dieser Experimente, die jeweils von einem Forschungskonsortium getragen werden, ermitteln wir die Rolle von Pilzkrankheiten und der demographischen Vielfalt (Jena) sowie der genetischen Vielfalt (Jena und China) der einzelnen Pflanzenarten für die Funktionsfähigkeit von Ökosystemen. (CK, JB, MF, EA, YZ)

PFLANZENDIVERSITÄT, LANDNUTZUNG UND KLIMAWANDEL

Die KiLi-Forscherguppe (www.kilimanjaro.biozentrum.uni-wuerzburg.de) untersucht den Einfluss von Klimawandel und Landnutzung auf Biodiversität, biotische Interaktionen und biogeochemische Ökosystemprozesse entlang von Höhen- und Landnutzungsgradienten am Mt. Kilimanjaro. Unser Teilprojekt beschäftigt sich mit der Diversität und Performance von Pflanzen, mit der genetischen Diversität, genetischen Differenzierung und lokalen Anpassung von Pflanzen in Abhängigkeit von Klima und Landnutzung. (AE, MF, MR)

FUNKTIONELLE DIVERSITÄT

FunDiv ist ein EU Projekt, das sich mit der funktionellen Wichtigkeit der Artenvielfalt von Wäldern beschäftigt. Der Kern des Projekts besteht aus einem Netz aus 300 Waldstücken in sechs Ländern, welches einen grossen Gradienten der europäischen Baumartenvielfalt abdeckt. Unser Teilprojekt untersucht regionale Differenzierung und lokale Anpassung ans Klima für dominante Baumarten der sechs Gebiete sowie die Rolle lokaler Artenvielfalt dafür. Dieses Projekt wird in Zusammenarbeit mit 23 europäischen Partnern ausgeführt. (EA, MF, RD)

In einem SNF Projekt untersuchen wir die funktionelle und phylogenetische Diversität von Pflanzen, Schmetterlingen und Vögeln und ihre Dynamik im Höhengradient der Schweizerischen Landschaft (mit V. Amrhein, Peter Pearman und Tobias Roth). Diese Analysen von Daten des Schweizerischen Biodiversitätsmonitorings beantworten auch Fragen zur Beziehung der Diversität mit funktioneller Redundanz und trophischen Interaktionen. (EA)

LANGZEITWIRKUNG DER STÖRUNG ALPINER WEIDEN

Wir untersuchen die Langzeitwirkung verschiedener in den 1930er und 1940er Jahren in 340 Versuchsflächen auf der Schynigen Platte im Berner Oberland von W. Lüdi unternommenen Nährstoff- und Ansaatbehandlungen auf Bodeneigenschaften und die Produktivität, Diversität und Zusammensetzung von Moos- und Pflanzengemeinschaften. (CF, MF, SB1)

BIOLOGISCHE INVASIONEN

Ein weiterer Schwerpunkt unserer Arbeitsgruppe ist die Erforschung der ökologischen und evolutionären Ursachen und Konsequenzen von biologischen Invasionen. Mittels eines sehr breiten Methodenspektrums (vergleichende Experimente, Feldversuche, Datenbankstudien und Meta-Analysen) untersuchen wir vor allem die Ursachen für den Erfolg einzelner invasiver Pflanzenarten, und ob es möglich ist, anhand ökologischer Merkmale das invasive Potenzial von Pflanzen vorherzusagen. (AK, DP, JP, MF, MZ, SB1)

GEFÄHRDETE PFLANZENARTEN

In der Schweiz gilt ein Drittel aller Blütenpflanzen als gefährdet. Eine mögliche Massnahme zur Erhaltung der Flora sind Wiederansiedlungsprogramme. Der Erfolg der einzelnen Projekte ist allerdings sehr unterschiedlich. Wir untersuchen deshalb den Zusammenhang zwischen dem Erfolg der Wiederansiedlung seltener Arten sowie Umweltfaktoren und artspezifischen Eigenschaften. Mittels vergleichender Experimente, Datenbankstudien und Meta-Analysen untersuchen wir ausserdem, ob seltene Pflanzenarten generell bestimmte ökologische Merkmale aufweisen. (AK, CB, CF, HV, JG, MF, SB1)

(AE)	Andreas Ensslin	(JH)	Judith Hinderling
(AK)	Anne Kempel	(JP)	Juliane Preukschas
(BS)	Barbara Schmitt	(MF)	Markus Fischer
(CB)	Christophe Bornand	(MR)	Marion Renner
(CF)	Christine Föhr	(MZ)	Michaela Zeiter
(CK)	Clemens Kleinspehn	(PD)	Petr Dostál
(DP)	Daniel Prati	(RD)	Rubén Delgado
(DS)	Deborah Schäfer	(SS)	Santiago Soliveres
(EA)	Eric Allan	(SB1)	Steffen Boch
(HV)	Hugo Vincent	(SB2)	Stefan Blaser
(JB)	Juliet Blum	(YZ)	Zhang Yuan-Ye
(JG)	Jodok Guntern		

3.1.5. ABTEILUNG VEGETATIONSÖKOLOGIE (D.M. NEWBERY)

Long-term field work at Danum, Borneo (SE Asia), and Korup, Cameroon (C. Africa), over last 28 yr has taken an ecosystem approach to functioning of tropical rain forests. Only by having this continuous effort can even a start to understanding these complex natural woody systems be achieved. Vegetation is historical, highly contingent, and often not in equilibrium. Manifold interacting causes lead to manifold effects and responses in a highly intricate manner which is difficult to predict. The two sites, and their associated projects, have therefore formed, and continue to form, the core of this section's research in Bern.

Recently the focus has been on topics such as (i) measuring the dynamics of tree communities in terms of species-specific mortality, growth and recruitment rates, (ii) investigating the importance of environmental stochasticity, in particular the role of drought perturbation, on ecosystem stability, and (iii) following whole tree growth, architectural and physiological processes (light and water relations), and modelling of tree-tree competitive interactions (Borneo); (iv) studying nutrient cycling in rain forests, particularly for phosphorus and potassium, and which also involves the ecology of ectomycorrhizas, (v) undertaking field experiments to investigate biotic agents (herbivores and pathogens) to determine their roles in recruitment of dominant tree species, and (vi) recording of tree phenology (especially mast fruiting) and linking this to climatic variability and soil resources (Africa).

These largely empirical approaches are underpinned by advanced statistical analysis and quantitative modelling. Although the work is mainly basic and fundamental research in ecology, there are several applied aspects which lead to sounder tropical forest management. A complementary direction within the section in recent years is in theoretical and philosophical analysis in vegetation ecology, efforts very much concerned with the implications of newer general insights coming directly from the field studies mentioned.

3.1.6. ABTEILUNG BIODIVERSITÄT, ÖKOSYSTEMLEISTUNGEN UND NACHHALTIGE ENTWICKLUNG (E. ALLAN)

COEXISTENCE

An active research line of the Biodiversity group is to better understand the mechanisms that allow species to coexist in nature, and for that we use vascular plants and mosses as study systems. We are trying to understand how frequently intransitivity (absence of competition hierarchy) occurs and how it promotes coexistence. For this we use manipulative experiments and analysis of co-occurrence data.

A second line of research aims to understand the role of natural enemies such as herbivores in maintaining coexistence. We are running field and greenhouse experiments testing for interactions between herbivore impact and plant competition and how this varies depending on species abundance.

Santiago Soliveres, Eric Allan

GLOBAL CHANGE

Dryland ecology - The Biodiversity group collaborates in diverse projects related to dryland ecosystems. We collaborate with Prof. Fernando Maestre (Spain) and his BIODCOM and BIODESERT projects, which aims to understand how drylands will respond to climate change. We are also analyzing, in collaboration with Prof. David Eldridge (Australia), the Rangeland Assessment Program database to better understand the relationship between biodiversity and stability. We also work in collaboration with Prof. Matthew Bowker (USA) on community assembly in biological soil crusts and their implications for ecosystem functioning.

Santiago Soliveres, Eric Allan

BIODIVERSITY AND ECOSYSTEM SERVICES

Biodiversity Exploratories - This is a large German project looking at relations between environmental change, biodiversity and ecosystem functioning, in both forests and grasslands. The project has generated some uniquely comprehensive datasets and we are involved in synthesis analysis of these. We look at effects of land-use intensification on biodiversity at multiple trophic levels and at the effects of biodiversity loss on ecosystem functioning and service delivery.

Maria Felipe Lucia, Santiago Soliveres, Eric Allan

Woody Weeds - We are involved in a collaborative project, involving Swiss and African partners, looking at the effect of invasion by woody species on ecosystem service provision. We look at impacts of two problem invaders (*Prosopis* sp. and *Lantana camara*) on ecosystem service provision in pastoral communities in Kenya, Ethiopia and Tanzania. We aim to link ecological data with socio-economic data to predict impacts of continuing invasion on rural livelihoods.

Theo Linders, Eric Allan

FunDivEurope - This project explores the functional consequences of biodiversity in European forests. A key element of the project is a network of plots established in mature forests, along a diversity gradient. We are involved in synthesis of the datasets generated by this project and also in looking at local adaptation to climate in trees. Seedlings from different climatic provenances were planted on each plot, to determine whether the expression of local adaptation is affected by forest diversity.

Rubén Delgado Manzanedo, Eric Allan

Swiss Biodiversity Monitoring - The Swiss Biodiversity Monitoring programme surveys the diversity of plants, butterflies and birds in a network of plots across Switzerland. Plots are resurveyed every 5 years to monitor changes in biodiversity. We are involved in analysing patterns of functional and phylogenetic diversity using these datasets in collaboration with Valentin Amrein and Tobias Roth (University of Basel) and Peter Pearman (University of the Basque Country).

Eric Allan

3.1.7. ABTEILUNG PALÄOÖKOLOGIE (W. TINNER, O. HEIRI)

KLIMAÄNDERUNGEN UND ÖKOSYSTEMDYNAMIK IM MITTELMEERGEBIET

In diesem SNF-Projekt sammeln wir an 40 Seen in Europa, von der Arktis bis nach Sizilien und von Portugal bis in die Ukraine, den Holzkohle-Influx (Anzahl Partikel/cm²/Jahr) in Sedimentfallen und vergleichen diesen mit Fernerkundungsdaten. Die Kalibration sollte es erlauben, die Feuergeschichte besser zu rekonstruieren. Gleichzeitig erfassen wir die Pollenvielfalt, Vergleiche mit Vegetationsdaten sollen zu besseren Rekonstruktionen der Biodiversität führen. Zudem arbeiten wir mit Sedimentarchiven von Standorten im immergrünen Vegetationsgürtel Italiens sowie von Standorten aus den Alpen und dem Apennin, um die dortige Vegetations- und Klimageschichte zu rekonstruieren. Die neuen Klimareihen werden in ein dynamisches Landschafts- und Vegetationsmodell integriert. Unser Ansatz der Paläo-daten mit dynamischen Modellen kombiniert erlaubt es, bestehende Hypothesen zur Dynamik der Mittelmeervegetation zu testen und die Reaktionsweise der Mittelmeer-ökosysteme auf starke Klimaänderungen und Landnutzung besser zu verstehen. Zudem werden diese Untersuchungen numerische Voraussagen der künftigen (klima- und landnutzungsbedingten) Vegetationsveränderungen in Europa ermöglichen. (WT, PH, EG, CA, TP)

REKONSTRUKTION DER VERGANGENEN METHANPRODUKTION IN SEEN

Methan ist ein bedeutendes Treibhausgas und für den globalen Klimawandel mitverantwortlich. In Seen werden grosse Mengen von Methan produziert und ein bedeutender Teil dieser Gasproduktion gelangt in die Atmosphäre. Allerdings ist nur sehr wenig darüber bekannt wie sich der Methanausstoss von Seen in der Vergangenheit verändert hat. Im ERC Projekt „Reconstruction of methane flux from lakes: development and application of a new approach“ werden isotopenchemische Methoden entwickelt, um anhand von Sedimentbestandteilen die Anwesenheit, Häufigkeit und Produktion von Methan in Seen zu untersuchen. Das Projekt beinhaltet detaillierte Feldstudien von Seen in Schweden, Finnland, Norddeutschland und der Schweiz und wird Veränderungen im Methanhaushalt von verschiedenen Seen in der Schweiz und Skandinavien rekonstruieren. (OH, PR, TS, JS)

PALÄOÖKOLOGISCHE BEITRÄGE ZUR ARCHÄOLOGIE

Ein erstes Projekt widmet sich der Zeit zwischen 1350 und 800 v. Chr. auf dem Gebiet des Kantons Luzern. In der Bronzezeit sind an den Ufern der Schweizer Seen, so auch in der Zentralschweiz, grosse Siedlungen, die eine intensive Landnutzung und eine vergleichsweise wohlhabende Gesellschaft bezeugen, entstanden. Mit dem Übergang zur Eisenzeit fanden massive gesellschaftliche Umwälzungen statt, deren Ursache noch nicht verstanden werden kann. Dieses Projekt beinhaltet sowohl die wissenschaftliche Analyse der zahlreichen Funde und Befunde als auch die ökonomischen Aspekte und Fragen der menschlichen Einflüsse auf die Umwelt. Ein zweites Projekt widmet sich ebenfalls den Seeufersiedlungen, diesmal in der Zeit 3500-2500 v. Chr., der Jungsteinzeit. In diesem Projekt wird zum ersten Mal eine neolithische Seeufersiedlung mittels kombinierter moderner Methoden aus der Paläolimnologie und der Paläoökologie untersucht. Wir hoffen dadurch einen besseren Einblick in die prähistorische Siedlungs- und Umweltdynamik zu gewinnen. (EN, EG, MT, OH, WT)

FEUERGESCHICHTE UND ÖKOSYSTEMDYNAMIK IN OST-AFRIKA

In diesem Projekt untersuchen wir in Zusammenarbeit mit der Universität Ghent (Prof. D. Verschuren) die Faktoren (Klimaänderungen und Landnutzung) der Feuergeschichte in Ost-Afrika während der letzten 4 Jahrtausende. Diese

Untersuchungen ermöglichen eine neue wissenschaftliche Basis für Wald- und Feuermanagement in Savannen- und Regenwaldökosystemen. (DC, WT)

UNTERSUCHUNG NEUER JÄHRlich AUFGELÖSTER VEGETATIONS- UND UMWELTARCHIVE IM BERNER MITTELLAND

Jährlich aufgelöste Archive sind in Europa sehr selten. Wir haben in diesem SNF-Projekt zwei neue Archive entdeckt, die über weite Teile der letzten 7500 Jahre jährliche Schichten ausweisen, sogenannte Warven. Mit dieser sensationellen Entdeckung ergibt sich die einmalige Gelegenheit, die Vegetations- und Umweltprozesse des Mittellandes mit jährlicher bis saisonaler Auflösung über die Jahrtausende zu rekonstruieren. Es handelt sich dabei um den Moossee in der Agglomeration der Stadt Bern und um den Burgäschisee an der Kantonsgrenze zu Solothurn. In einem ersten Schritt widmet sich das Projekt der Rekonstruktion der Vegetations- und Landnutzungsgeschichte. Das Projekt ist in einem grossen trinationalen SNF-DFG-FWF Projekt eingebettet, in dem Archäologen und Paläoökologen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz interdisziplinär zusammenarbeiten, um die Wechselwirkungen zwischen den prähistorischen Gesellschaften und ihrer Umwelt zu untersuchen. (FR, EG, WT)

FEUER UND VEGETATIONSGESCHICHTE AUS EISARCHIVEN

In Zusammenarbeit mit dem PSI Villigen, der ETH Zürich und dem Geographischen Institut der Universität Bern untersuchen wir Gletschereiskerne aus drei Kontinenten (Europa, Asien, Südamerika) zur Rekonstruktion der Feuer- und Vegetationsgeschichte der letzten 2000 Jahre. (WT)

PALÄO-UMWELT REKONSTRUKTIONEN IN DER SÜD-LEVANTE

In diesem SNF Projekt untersuchen wir die Veränderungen der Umwelt im ariden und semiariden Jordan in der Vergangenheit, um diese mit der Entwicklung von menschlichen Gesellschaften zu vergleichen (<http://p3.snf.ch/project-136731>). Bisher wurden zwei Standorte untersucht. Einer liegt nordöstlich des Toten Meeres, und der andere in der Nähe der berühmten archäologischen Stätte Wadi Faynan. An beiden Standorten haben wir Wüstenfeuchtgebiete (Oasen) entdeckt, welche vielversprechende Archive für Umweltrekonstruktionen in der Vergangenheit darstellen. (CR, EG, JvL)

SEDIMENTOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN WOHLENSEE

Messungen von Methanemissionen aus dem Wohlensee, einem Stausee im Lauf der Aare unterhalb der Stadt Bern, ergaben unerwartet hohe Werte. Allerdings ist unklar, inwiefern die Verschmutzungsgeschichte des Sees für die hohen Methanproduktionsraten mitverantwortlich ist. Im Rahmen dieses Projekts werden sedimentologische und paläoökologische Untersuchungen an einem datierten Sedimentkern aus dem Wohlensee durchgeführt, um die Sedimentations- und Verschmutzungsgeschichte des Sees zu rekonstruieren. Konkret werden Veränderungen in Prozessen und Variablen rekonstruiert, die für die Methanproduktion relevant sind (zum Beispiel Sedimentationsraten, Ablagerungsraten und Herkunft von organischem Material, organische Belastung, Sauerstoffhaushalt des Sees). (OH, TS, JS)

(CA)	Carole Adolf	(MT)	Monika Toth
(CR)	Claire Rambeau	(OH)	Oliver Heiri
(DC)	Daniele Colombaroli	(PH)	Paul Henne
(EG)	Erika Gobet	(PR)	Päivi Rinta
(EN)	Ebbe H. Nielsen	(TP)	Tiziana Pedrotta
(FR)	Fabian Rey	(TS)	Tabea Stötter
(JS)	Jos Schilder	(WT)	Willy Tinner
(JvL)	Jacqueline van Leeuwen		

3.2. PUBLIKATIONEN

3.2.1. WISSENSCHAFTLICHE PUBLIKATIONEN IN REFERIERTEN INTERNATIONALEN ZEITSCHRIFTEN

- Amorós-Jiménez, R; **Robert, CAM**; Marcos-García, MÁ; Fereres, A; Turlings, TCJ: A Differential Role of Volatiles from Conspecific and Heterospecific Competitors in the Selection of Oviposition Sites by the Aphidophagous Hoverfly *Sphaerophoria rueppellii*. *J Chem Ecol* 41 (5): 493-500, 2015.
- Assefa, K; **Cannarozzi, G**; **Girma, D**; Kamies, R; Chanyalew, S; **Plaza-Wüthrich, S**; **Blösch, R**; **Rindisbacher, A**; Rafudeen, S; **Tadele, Z**: Genetic diversity in *tef* [*Eragrostis tef* (Zucc.) Trotter]: *Front Plant Sci* 6: 00177, 2015.
- Berdugo, M; **Soliveres, S**; Maestre, FT: Vascular Plants and Biocrusts Modulate How Abiotic Factors Affect Wetting and Drying Events in Drylands. *Ecosystems* 17 (7): 1242-1256, 2014.
- Boch, S**; **Fischer, M**; Knop, E; **Allan, E**: Endozoochory by slugs can increase bryophyte establishment and species richness. *Oikos* 124 (3): 331-336, 2015.
- Bradford, MA; Wood, SA; Bardgett, RD; Black, HIJ; Bonkowski, M; Eggers, T; Grayston, SJ; Kandeler, E; **Manning, P**; Setälä, H; Jones, TH: Reply to Byrnes et al.: Aggregation can obscure understanding of ecosystem multifunctionality. *Proc Natl Acad Sci USA* 111 (51): E5491, 2014.
- Bradford, MA; Wood, SA; Bardgett, RD; Black, HIJ; Bonkowski, M; Eggers, T; Grayston, SJ; Kandeler, E; **Manning, P**; Setälä, H; Jones, TH: Discontinuity in the responses of ecosystem processes and multifunctionality to altered soil community composition. *Proc Natl Acad Sci USA* 111 (40): 14478-14483, 2014.
- Colombaroli, D**; Ssemmanda, I; Gelorini, V; Verschuren, D: Contrasting long-term records of biomass burning in wet and dry savannas of equatorial East Africa. *Glob Chang Biol* 20 (9): 2903-2914, 2014.
- Constán-Nava, S; **Soliveres, S**; Torices, R; Serra, L; Bonet, A: Direct and indirect effects of invasion by the alien tree *Ailanthus altissima* on riparian plant communities and ecosystem multifunctionality. *Biol Invasions* 17 (4): 1095-1108, 2015.
- Dawson, W; Bottini, A; **Fischer, M**; van Kleunen, M; Knop, E: Little evidence for release from herbivores as a driver of plant invasiveness from a multi-species herbivore-removal experiment. *Oikos* 123 (12): 1509-1518, 2014.
- de Reuille, PB**; Routier-Kierzkowska, AL; Kierzkowski, D; Bassel, GW; Schüpbach, T; Tauriello, G; Bajpai, N; Strauss, S; Weber, A; Kiss, A; Burian, A; Hofhuis, H; Sapala, A; Lipowczan, M; Heimlicher, MB; Robinson, S; Bayer, EM; Basler, K; Koumoutsakos, P; Roeder, AHK; Aegerter-Wilmsen, T; Nakayama, N; Tsiantis, M; Hay, A; Kwiatkowska, D; Xenarios, I; **Kuhlemeier, C**; **Smith, RS**: MorphoGraphX: A platform for quantifying morphogenesis in 4D. *eLIFE* 4: e05864, 2015.
- Deb, Y**; Marti, D; Frenz, M; **Kuhlemeier, C**; Reinhardt, D: Phyllotaxis involves auxin drainage through leaf primordia. *Development* 142: 1992-2001, 2015.
- Del Fabbro, C**; **Prati, D**: Early responses of wild plant seedlings to arbuscular mycorrhizal fungi and pathogens. *Basic Appl Ecol* 15 (6): 534-542, 2014.
- Del Fabbro, C**; **Prati, D**: Invasive plant species do not create more negative soil conditions for other plants than natives. *Perspect Plant Ecol Evol Syst* 17 (2): 87-95, 2015.

- Del Fabbro, C; Prati, D:** The relative importance of immediate allelopathy and allelopathic legacy in invasive plant species. *Basic Appl Ecol* 16 (1): 28-35, 2015.
- Eldridge, DJ; **Soliveres, S:** Are shrubs really a sign of declining ecosystem function? Disentangling the myths and truths of woody encroachment in Australia. *Aust J Bot* 62 (7): 594-608, 2015.
- Ensslin, A; Rutten, GGPM;** Pommer, U; Zimmermann, R; Hemp, A; **Fischer, M:** Effects of elevation and land use on the biomass of trees, shrubs and herbs at Mount Kilimanjaro. *Ecosphere* 6(3): Art45, 2015.
- Erb, M;** Veyrat, N; **Robert, CAM;** Xu, H; Frey, M; Ton, J; Turlings, TCJ: Indole is an essential herbivore-induced volatile priming signal in maize. *Nature Commun* 6: 6273, 2015.
- Everward, G; Fry, EL; Eggers, T; **Manning, P:** Seasonal Variation in the Capacity for Plant Trait Measures to Predict Grassland Carbon and Water Fluxes. *Ecosystems* 17 (6): 1095-1108, 2014.
- Feller, U;** Vaseva, II: Extreme climatic events: impacts of drought and high temperature on physiological processes in agronomically important plants. *Front Environ Sci* 2: 39, 2014.
- Fischer, R; **Ensslin, A; Rutten, G; Fischer, M;** Schellenberger Costa, D; Kleyer, M; Hemp, A; Paulick, S; Huth, A: Simulating Carbon Stocks and Fluxes of an African Tropical Montane Forest with an Individual-Based Forest Model. *PLoS ONE* 10 (4): e0123300, 2015.
- Fraser, LH; Pither, J; Jentsch, A; Sternberg, M; Zobel, M; ...; **Manning, P;** et al.: Worldwide evidence of a unimodal relationship between productivity and plant species richness. *Science* 349 (6245): 302-305, 2015.
- Fry, EL; **Manning, P;** Power, SA: Ecosystem functions are resistant to extreme changes to rainfall regimes in a mesotrophic grassland. *Plant Soil* 381 (1): 351-365, 2014.
- Gałka, M; Miotk-Szpiganowicz, G; Marczevska, M; Barabach, J; **van der Knaap, P;** Lamentowicz, M: Palaeoenvironmental changes in Central Europe (NE Poland) during the last 6200 years reconstructed from a high-resolution multi-proxy peat archive. *Holocene* 25 (3): 421-434, 2015.
- Gavin, DG; Fitzpatrick, MC; Gugger, PF; Heath, KD; Rodríguez-Sánchez, F; Dobrowski, SZ; Hampe, A; Hu, FS; Ashcroft, MB; Bartlein, PJ; Blois, JL; Carstens, BC; Davis, EB; de Lafontaine, G; Edwards, ME; Fernandez, M; **Henne, PD;** Herring, EM; Holden, ZA; Kong, W-s; Liu, J; Magri, D; Matzke, NJ; McGlone, MS; Saltré, F; Stigall, AL; Tsai, Y-HE; Williams, JW: Climate refugia: joint inference from fossil records, species distribution models and phylogeography. *New Phytol* 204 (1): 37-54, 2014.
- Gilgen, AK; Feller, U:** Effects of drought and subsequent rewetting on *Rumex obtusifolius* leaves of different ages: reversible and irreversible damages. *J Plant Interact* 9 (1): 75-81, 2014.
- Gossner, MM; Pašalić, E; Lange, M; Lange, P; **Boch, S;** Hessenmöller, D; Müller, J; Socher, SA; **Fischer, M;** Schulze, E-D; Weisser, WW: Differential Responses of Herbivores and Herbivory to Management in Temperate European Beech. *PLoS ONE* 9 (8): e104876, 2014.
- Grassein, F;** Lemauiel-Lavenant, S; Lavorel, S; Bahn, M; Bardgett, RD; Desclos-Theveniau, M; Laine, P: Relationships between functional traits and inorganic nitrogen acquisition among eight contrasting European grass species. *Ann Bot* 115 (1): 107-115, 2015.

- Heiri, O**; Brooks, SJ; Renssen, H; Bedford, A; Hazekamp, M; Ilyashuk, B; Jeffers, ES; Lang, B; Kirilova, E; Kuiper, S; Millet, L; Samartin, S; Toth, M; Verbruggen, F; Watson, JE; van Asch, N; Lammertsma, E; Amon, L; Birks, HH; Birks, HJ; Mortensen, MF; Hoek, WZ; Magyari, E; Muñoz Sobrino, C; Seppä, H; **Tinner, W**; Tonkov, S; Veski, S; Lotter, AF: Validation of climate model-inferred regional temperature change for late-glacial Europe. *Nat Commun* 5: 4914, 2014.
- Heiri, O**; Ilyashuk, B; Millet, L; **Samartin, S**; Lotter, AF: Stacking of discontinuous regional palaeoclimate records: Chironomid-based summer temperatures from the Alpine region. *Holocene* 25 (1): 137-149, 2015.
- Heiri, O**; Koinig, KA; Spötl, C; Barrett, S; Brauer, A; Drescher-Schneider, R; Gaar, D; Ivy-Ochs, S; Kerschner, H; Luetscher, M; Moran, A; Nicolussi, K; Preusser, F; Schmidt, R; Schoeneich, P; **Schwörer, C**; Sprafke, T; Terhorst, B; **Tinner, W**: Palaeoclimate records 60-8 ka in the Austrian and Swiss Alps and their forelands. *Quat Sci Rev* 106: 186-205, 2014.
- Hermann, K**; Klahre, U; Venail, J; Brandenburg, A; Kuhlemeier, C: The genetics of reproductive organ morphology in two *Petunia* species with contrasting pollination syndromes. *PLANTA* 241: 1241-1254, 2015.
- Huber, M; **Freese-Triebwasser, D**; Reichelt, M; Heiling, S; Paetz, C; Chandran, JN; Bartram, S; Scheider, B; Gershenzon, J; **Erb, M**: Identification, quantification, spatiotemporal distribution and genetic variation of major latex secondary metabolites in the common dandelion (*Taraxacum officinale* agg.). *Phytochemistry* 115: 89-98, 2015.
- Imbert, E; Wang, H; Conchou, L; **Vincent, H**; Talavera, M; Schatz, B: Positive effect of the yellow morph on female reproductive success in the flower colour polymorphic *Iris lutescens* (*Iridaceae*), a deceptive species. *J Evol Biol* 27 (9): 1965-1974, 2014.
- Janišová, M; **Boch, S**; Ruprecht, E; Reitalu, T; Becker, T: Continental dry grasslands from range margin to range centre – Editorial to the 9th Dry Grassland Special Feature. *Tuexenia* 34: 347-353, 2014.
- Jansen, PA; Visser, MD; Wright, SJ; **Rutten, G**; Muller-Landau, HC: Negative density dependence of seed dispersal and seedling recruitment in a Neotropical palm. *Ecol Lett* 17 (9): 1111-1120, 2014.
- Jifar, J; Assefa, K; **Tadele, Z**: Grain yield variation and association of major traits in brown-seeded genotypes of tef [*Eragrostis tef* (Zucc.)Trotter]. *Agric Food Security* 4: 7, 2015.
- Jöst, M; **Esfeld, K**; **Burian, A**; **Cannarozzi, G**; Chanyalew, S; **Kuhlemeier, C**; Assefa, K; **Tadele, Z**: Semi-dwarfism and lodging tolerance in tef (*Eragrostis tef*) is linked to a mutation in the α -Tubulin 1 gene. *J Exp Bot* 66 (3): 933-944, 2015.
- Keser, LH; Visser, EJW; Dawson, W; Song, YB; Yu, FH; **Fischer, M**; Dong, M; van Kleunen, M: Herbaceous plant species invading natural areas tend to have stronger adaptive root foraging than other naturalized species. *Front Plant Sci* 6: 00273, 2015.
- Kidd, J; Stockdale, EA; Watson, CA; **Manning, P**: The influence of liming on grassland soil microbial communities which have been subject to very long-term acidity. *Aspects Appl Biol* 128: 239-244, 2015.
- Kidd, J; Stockdale, EA; Watson, CA; **Manning, P**: Impacts of very long-term fertiliser addition on a temperate grassland ecosystem. *Aspects Appl Biol* 128: 103-108, 2015.

- Köhler, A; Maag, D; Veyrat, N; Glauser, G; Wolfender, J-L; Turlings, TCJ; **Erb, M**: Within-plant distribution of 1,4-benzoxazin-3-ones contributes to herbivore niche differentiation in maize. *Plant Cell Environ* 38 (6): 1081-1093, 2015.
- Lange, M; Türke, M; Pašalić, E; **Boch, S**; Hessenmöller, D; Müller, J; **Prati, D**; Socher, SA; **Fischer, M**; Weisser, WW; Gossner, MM: Effects of forest management on ground-dwelling beetles (*Coleoptera*; *Carabidae*, *Staphylinidae*) in Central Europe are mainly mediated by changes in forest structure. *Forest Ecol Man* 329: 166-176, 2014.
- Lee, MA; Manning, P; Walker, CS; Power, SA: Plant and arthropod community sensitivity to rainfall manipulation but not nitrogen enrichment in a successional grassland ecosystem. *Oecologia* 176 (4): 1173-1185, 2014.
- Lu, J; Li, J; Ju, H; Liu, X; **Erb, M**; Wang, X; Lou, Y: Contrasting Effects of Ethylene Biosynthesis on Induced Plant Resistance against a Chewing and a Piercing-Sucking Herbivore in Rice. *Mol Plant* 7 (11): 1670-1682.
- Lu, J; **Robert, CAM**; Riemann, M; Cosme, M; Mène-Saffrané, L; Massana, J; Stout, MJ; Lou, Y; Gershenzon, J; **Erb, M**: Induced jasmonate signaling leads to contrasting effects on root damage and herbivore performance. *Plant Physiol* 167 (3): 1100-1116, 2015.
- Maag, D; **Erb, M**; Köllner, TG; Gershenzon, J: Defensive weapons and defense signals in plants: Some metabolites serve both roles. *Bioessays* 37 (2): 167-174: 6273, 2015.
- Machado, RAM**; Arce, CCM; Ferrieri, AP; Baldwin, IT; **Erb, M**: Jasmonate-dependent depletion of soluble sugars compromises plant resistance to *Manduca sexta*. *New Phytol* 207 (1): 91-105, 2015.
- Mangels, J; Blüthgen, N; Frank, K; **Grassein, F**; Hilpert, A; Mody, K: Tree Species Composition and Harvest Intensity Affect Herbivore Density and Leaf Damage on Beech, *Fagus sylvatica*, in Different Landscape Contexts. *PLoS ONE* 10 (5): e0126140, 2015.
- Manning, P**; Gossner, MM; Bossdorf, O; **Allan, E**; **Zhang, YY**; **Prati, D**; Bluthgen, N; **Boch, S**; Bohm, S; Borschig, C; Holzel, N; Jung, K; Klaus, VH; Klein, AM; Kleinebecker, T; Krauss, J; Lange, M; Muller, J; Pasalic, E; Socher, SA; Tschapka, M; Turke, M; Weiner, C; Werner, M; Gockel, S; Hemp, A; Renner, SC; Wells, K; Buscot, F; Kalko, EKV; Linsenmair, KE; Weisser, WW; **Fischer, M**: Grassland management intensification weakens the associations among the diversities of multiple plant and animal taxa. *Ecology* 96 (6):1492-1501, 2015.
- Manning, P**; Taylor, G; Hanley, ME: Bioenergy, food production and biodiversity - an unlikely alliance? *GCB Bioenergy* 7 (4): 570-576, 2015.
- Marcisz, K; **Tinner, W**; **Colombaroli, D**; Kołaczek, P; Słowiński, M; Fiałkiewicz-Kozieł, B; Łokas, E; Lamentowicz, M: Long-term hydrological dynamics and fire history over the last 2000 years in CE Europe reconstructed from a high-resolution peat archive. *Quat Sci Rev* 112: 138-152, 2015.
- Mathieu, C**; Salgado, AG; Wirdnam, C; **Meier, S**; **Suter Grotemeyer, M**; Inbar, E; Mäser, P; Zilberstein, D; Sigel, E; Bütikofer, P; **Rentsch, D**: *Trypanosoma brucei* eflornithine transporter AAT6 is a low-affinity low-selective transporter for neutral amino acids. *Biochem J* 463 (1): 9-18, 2014.
- Morales-Molino, C**; Vescovi, E; Krebs, P; Carlevaro, E; **Kaltenrieder, P**; Conedera, M; **Tinner, W**; **Colombaroli, D**: The role of human-induced fire and sweet chestnut (*Castanea sativa* Mill.) cultivation on the long-term landscape dynamics of the southern Swiss Alps. *Holocene* 25 (3): 482-494, 2015.

- Moreno, A; Svensson, A; Brooks, SJ; Connor, S; Engels, S; Fletcher, W; Genty, D; **Heiri, O**; Labuhn, I; Perşoiu, A; Peyron, O; Sadori, L; Valero-Garcés, B; Wulf, S; Zanchetta, G: A compilation of Western European terrestrial records 60-8 ka BP: towards an understanding of latitudinal climatic gradients. *Quat Sci Rev* 106: 167-185, 2014.
- Morris, EK; Caruso, T; Buscot, F; **Fischer, M**; Hancock, C; Maier, TS; Meiners, T; Muller, C; Obermaier, E; **Prati, D**; Socher, SA; Sonnemann, I; Waschke, N; Wubet, T; Wurst, S; Rillig, MC: Choosing and using diversity indices: insights for ecological applications from the German Biodiversity Exploratories. *Ecol Evol* 4 (18): 3514-3524, 2014.
- Müller, J; Heinze, J; Joshi, J; **Boch, S**; Klaus, VH; **Fischer, M**; **Prati, D**: Influence of experimental soil disturbances on the diversity of plants in agricultural grasslands. *J Plant Ecol* 7 (6): 509-517, 2014.
- Müller, J; **Boch, S**; **Blaser, S**; **Fischer, M**; **Prati, D**: Effects of forest management on bryophyte communities on deadwood. *Nova Hedwigia* 100 (3-4): 423-438, 2015.
- Norghauer, JM**; Glauser, G; **Newbery, DM**: Seedling resistance, tolerance and escape from herbivores: insights from co-dominant canopy tree species in a resource-poor African rain forest. *Funct Ecol* 28 (6): 1426-1439, 2014.
- Norghauer, JM**; **Newbery, DM**: Tree size and fecundity influence ballistic seed dispersal of two dominant mast-fruiting species in a tropical rain forest. *Forest Ecol Man* 338: 100-113, 2015.
- Plaza Wüthrich, S**; Weber, J; Pajonk, S; Thomas, J; Talke, IN; Schellenberg, M; Pradervand, S; Burla, B; Geisler, M; Martinoia, E; Krämer, U: Wounding of *Arabidopsis halleri* leaves enhances cadmium accumulation that acts as a defense against herbivory. *BioMetals* 28 (3): 521-528, 2015.
- Prechsl, UE; Burri, S; **Gilgen, AK**; Kahmen, A; Buchmann, N: No shift to a deeper water uptake depth in response to summer drought of two lowland and sub-alpine C-3-grasslands in Switzerland. *Oecologia* 177 (1): 97-111, 2015.
- Razanajatovo, M; **Föhr, C**; **Fischer, M**; **Prati, D**; van Kleunen, M: Non-naturalized alien plants receive fewer flower visits than naturalized and native plants in a Swiss botanical garden. *Biol Conserv* 182: 109-116, 2015.
- Renner, SC; Gossner, MM; Kahl, T; Kalko, EKV; Weisser, WW; **Fischer, M**; **Allan, E**: Temporal Changes in Randomness of Bird Communities across Central Europe. *PLoS ONE* 9 (11): e112347, 2014.
- Robert, CA**; Ferrieri, RA; Schirmer, S; Babst, BA; Schueller, MJ; Machado, RA; Arce, CC; Hibbard, BE; Gershenzon, J; Turlings, TC; **Erb, M**: Induced carbon reallocation and compensatory growth as root herbivore tolerance mechanisms. *Plant Cell Environ* 37 (11): 2613-2622, 2014.
- Roppolo, D**; Boeckmann, B; Pfister, A; Boutet, E; Rubio, MC; **Denervaud-Tendon, V**; Vermeer, JEM; Gheyselinck, J; Xenarios, I; Geldner, N: Functional and Evolutionary Analysis of the CASPARIAN STRIP MEMBRANE DOMAIN PROTEIN Family. *Plant Physiol* 165 (4): 1709-1722, 2014.
- Rutten, G**; **Ensslin, A**; Hemp, A; **Fischer, M**: Forest structure and composition of previously selectively logged and non-logged montane forests at Mt. Kilimanjaro. *Forest Ecol Man* 337: 61-66, 2015.
- Schilder, J**; Bastviken, D; **van Hardenbroek, M**; Leuenberger, M; **Rinta, P**; **Stötter, T**; **Heiri, O**: The stable carbon isotopic composition of *Daphnia ephippia* in small, temperate lakes reflects in-lake methane availability. *Limnol Oceanogr* 60 (3): 1064-1075, 2015.

- Schilder, J**; Tellenbach, C; Most, M; Spaak, P; van **Hardenbroek, M**; Wooller, MJ; **Heiri, O**: The stable isotopic composition of *Daphnia ephippia* reflects changes in $\delta^{13}\text{C}$ and $\delta^{18}\text{O}$ values of food and water. *Biogeosciences* 12: 3819-3830, 2015.
- Schüpbach, S; Kirchgeorg, T; **Colombaroli, D**; **Beffa, G**; Radaelli, M; Kehrwald, NM; Barbante, C: Combining charcoal sediment and molecular markers to infer a Holocene fire history in the Maya Lowlands of Peten, Guatemala. *Quat Sci Rev* 115: 123-131, 2015.
- Schwörer, C**; **Colombaroli, D**; **Kaltenrieder, P**; **Rey, F**; **Tinner, W**: Early human impact (5000–3000 BC) affects mountain forest dynamics in the Alps. *J Ecol* 103 (2): 281-295, 2015.
- Schwörer, C**; **Kaltenrieder, P**; Glur, L; Berlinger, M; Elbert, J; Frei, S; Gilli, A; Hafner, A; Anselmetti, FS; Grosjean, M; **Tinner, W**: Holocene climate, fire and vegetation dynamics at the treeline in the Northwestern Swiss Alps. *Veg Hist Archaeobot* 23 (5): 479-496, 2014.
- Simons, NK; Gossner, MM; Lewinsohn, TM; **Boch, S**; Lange, M; Müller, J; Pašalić, E; Socher, SA; Türke, M; **Fischer, M**; Weisser, WW: Resource-Mediated Indirect Effects of Grassland Management on Arthropod Diversity. *PLoS ONE* 9 (9): e107033, 2014.
- Sjögren, P; **van der Knaap, WO**; **van Leeuwen, JFN**: Pollen dispersal properties of Poaceae and Cyperaceae: First estimates of their absolute pollen productivities. *Rev Palaeobot Palynol* 216: 123-131, 2015.
- Sobhy, IS; **Erb, M**; Turlings, TCJ: Plant strengtheners enhance parasitoid attraction to herbivore-damaged cotton via qualitative and quantitative changes in induced volatiles. *Pest Manag Sci* 71 (5): 686-693, 2015.
- Soliveres, S**; Maestre, FT: Plant-plant interactions, environmental gradients and plant diversity: A global synthesis of community-level studies. *Perspect Plant Ecol Evol Syst* 16 (4): 154-163, 2014.
- Soliveres, S**; Maestre, FT; Berdugo, M; **Allan, E**: A missing link between facilitation and plant species coexistence: nurses benefit generally rare species more than common ones. *J Ecol* 103 (5): 1183-1189, 2015.
- Soliveres, S**; Maestre, FT; Bowker, MA; Torices, R; Quero, JL; Garcia-Gomez, M; Cabrera, O; Cea, AP; Coaguila, D; Eldridge, DJ; Espinosa, CI; Hemmings, F; Moneris, JJ; Tighe, M; Delgado-Baquerizo, M; Escolar, C; Garcia-Palacios, P; Gozalo, B; Ochoa, V; Blones, J; Derak, M; Ghiloufi, W; Gutierrez, JR; Hernandez, RM; Noumi, Z: Functional traits determine plant co-occurrence more than environment or evolutionary relatedness in global drylands. *Perspect Plant Ecol Evol Syst* 16 (4): 164-173, 2014.
- Soliveres, S**; Maestre, FT; Eldridge, DJ; Delgado-Baquerizo, M; Quero, JL; Bowker, MA; Gallardo, A: Plant diversity and ecosystem multifunctionality peak at intermediate levels of woody cover in global drylands. *Glob Ecol Biogeogr* 23 (12): 1408-1416, 2014.
- Soliveres, S**; Maestre, FT; Ulrich, W; **Manning, P**; **Boch, S**; Bowker, MA; **Prati, D**; Delgado-Baquerizo, M; Quero, JL; Schöning, I; Gallardo, A; Weisser, W; Müller, J; Socher, SA; García-Gómez, M; Ochoa, V; Schulze, ED; **Fischer, M**; **Allan, E**: Intransitive competition is widespread in plant communities and maintains their species richness. *Ecol Lett* 18 (8): 790-798, 2015.
- Soliveres, S**; Smit, C; Maestre, FT: Moving forward on facilitation research: response to changing environments and effects on the diversity, functioning and evolution of plant communities. *Biol Rev* 90 (1): 297-313, 2015.

- Solly, EF; Schöning, I; **Boch, S**; Kandeler, E; Marhan, S; Michalzik, B; Müller, J; Zscheischler, J; Trumbore, SE; Schrumpf, M: Factors controlling decomposition rates of fine root litter in temperate forests and grasslands. *Plant Soil* 382 (1-2): 203-218, 2014.
- Summers, HE**; Hartwick, SM; Raguso, RA: Geographic variation in floral allometry suggests repeated transitions between selfing and outcrossing in a mixed mating plant. *A J Bot* 102 (5): 745-757, 2015.
- Tadele, Z: Role of crop research and development in food security in Africa. *Int J Plant Biol and Res* 2 (3): 1019, 2014.
- Tóth, M**; Magyari, EK; Pál, I; Vincze, I; Buczkó, K; Braun, M; Panagiotopoulos, K; **Heiri, O**: Chironomid-based Holocene temperature changes in the Southern Carpathians (Romania). *Holocene* 25, 569-582, 2015.
- Trondman, AK; Gaillard, MJ; Mazier, F; Sugita, S; Fyfe, R; Nielsen, AB; Twiddle, C; Barratt, P; Birks, HJB; Bjune, AE; Bjorkman, L; Brostrom, A; Caseldine, C; David, R; Dodson, J; Dorfler, W; Fischer, E; van Geel, B; Giesecke, T; Hultberg, T; Kalnina, L; Kangur, M; **van der Knaap, P**; Koff, T; Kunes, P; Lageras, P; Latalowa, M; Lechterbeck, J; Leroyer, C; Leydet, M; Lindbladh, M; Marquer, L; Mitchell, FJG; Odgaard, BV; Peglar, SM; Persson, T; Poska, A; Rosch, M; Seppa, H; Veski, S; Wick, L: Pollen-based quantitative reconstructions of Holocene regional vegetation cover (plant-functional types and land-cover types) in Europe suitable for climate modelling. *Glob Chang Bio* 21 (2): 676-697, 2015.
- Ulrich, W; **Soliveres, S**; Kryszewski, W; Maestre, FT; Gotelli, NJ: Matrix models for quantifying competitive intransitivity from species abundance data. *Oikos* 123 (9): 1057-1070, 2014.
- Ulrich, W; **Soliveres, S**; Maestre, FT; Gotelli, NJ; Quero, JL; Delgado-Baquerizo, M; Bowker, MA; Eldridge, DJ; Ochoa, V; Gozalo, B; Valencia, E; Berdugo, M; Escolar, C; García-Gómez, M; Escudero, A; Prina, A; Alfonso, G; Arredondo, T; Bran, D; Cabrera, O; Cea, AP; Chaieb, M; Contreras, J; Derak, M; Espinosa, CI; Florentino, A; Gaitan, J; Garcia-Muro, V; Ghiloufi, W; Gomez-Gonzalez, S; Gutiérrez, JR; Hernández, RM; Huber-Sannwald, E; Jankju, M; Mau, RL; Mendes-Hughes, F; Miriti, M; Moneris, JJ; Muchane, M; Naseri, K; Pucheta, E; Ramirez-Collantes, DA; Raveh, E; Romao, R; Torres-Diaz, C; Val, J; Veiga, JP; Wang, D; Yuan, X; Zaady, E: Climate and soil attributes determine plant species turnover in global drylands. *J Biogeogr* 41 (12): 2307-2319, 2014.
- van Hardenbroek, M**; Leuenberger, M; Hartikainen, H; Okamura, B; **Heiri, O**: Stable carbon and hydrogen isotopes in freshwater Bryozoa and their statoblasts – experimental and field data. *Hydrobiol*, in press.
- van Hardenbroek, M**; Lotter, AF; Bastviken, D; Andersen, TJ; **Heiri O**: Taxon-specific $\delta^{13}\text{C}$ analysis of chitinous invertebrate remains in sediments from Strandsjön, Sweden. *J Paleolimn* 52 (1-2): 95-105, 2014.
- Venail, P; Gross, K; Oakley, TH; Narwani, A; **Allan, E**; Flombaum, P; Isbell, F; Joshi, J; Reich, PB; Tilman, D; van Ruijven, J; Cardinale, BJ: Species richness, but not phylogenetic diversity, influences community biomass production and temporal stability in a re-examination of 16 grassland biodiversity studies. *Funct Ecol* 29 (5): 615-626, 2015.
- Veski, S; Seppä, H; Stancikaite, M; Zernitskaya, V; Reitalu, T; Gryguc, G; Heinsalu, A; Stivrins, N; Amon, L; Vassiljev, J; **Heiri, O**: Quantitative summer and winter temperature reconstructions from pollen and chironomid data between 15 and 8 ka BP in the Baltic-Belarus area. *Quat Int*, in press.

Weber, A; Braybrook, S; Huflejt, M; Mosca, G; Routier-Kierzkowska, AL; Smith, RS: Measuring the mechanical properties of plant cells by combining micro-indentation with osmotic treatments. *J Exp Bot* 66 (11): 3229-3241, 2015.

Wouters, FC; Reichelt, M; Glauser, G; Bauer, E; **Erb, M;** Gershenzon, J; Vassão, DG: Reglucosylation of the Benzoxazinoid DIMBOA with Inversion of Stereochemical Configuration is a Detoxification Strategy in Lepidopteran Herbivore. *Angew Chem Int Ed* 53 (42): 11320-11324, 2014.

Zanin, L; Tomasi, N; **Wirdnam, C; Meier, S; Komarova, NY;** Mimmo, T; Cesco, S; **Rentsch, D;** Pinton, R: Isolation and functional characterization of a high affinity urea transporter from roots of *Zea mays*. *BMC Plant Biol* 14: 222, 2014.

3.2.2. ÜBRIGE PUBLIKATIONEN

(Populärwissenschaftliche, Nationale Zeitschriften, Fotobeiträge)

Bugmann, H; Brang, P; Elkin, C; **Henne, P;** Jakoby, O; Lévesque, M; Lischke, H; Psomas, A; Rigling, A; Wermelinger, B; Zimmermann, NE: Climate change impacts on tree species, forest properties, and ecosystem services. In: CH2014-Impacts, Toward Quantitative Scenarios of Climate Change Impacts in Switzerland, published by OCCR, FOEN, MeteoSwiss, C2SM, Agroscope, and ProClim, Bern, Switzerland: 79-88, 2015.

Gobet, E; Tinner, W: Umwelt und Nutzungsgeschichte im Spiegel der Paläoökologie. In: SPM VII: Archäologie der Zeit von 800 bis 1350, Verlag Archäologie der Schweiz, Basel: 53-62, 2014.

Girma, D; Assefa, K; **Tadele, Z:** Tef – Cultivating a healthy gluten free lifestyle. *New Food Magazine (UK)*, 18 (4): 59-61, 2015.

Pfister, A; Barberon, M; Alassimone, J; Kalmbach, L; Lee, Y; Vermeer, J EM; Yamazaki, M; Li, G; Maurel, C; Takano, J; Kamiya, T; Salt, DE; **Roppolo, D;** Geldner, N: A receptor-like kinase mutant with absent endodermal diffusion barrier displays selective nutrient homeostasis defects. *eLife* 2014;3:e03115, 2014.

Schilder, J; Tellenbach, C; Möst, M; Spaak, P; van Hardenbroek, M; Wooller, M; Heiri, O: Experimental assessment of environmental influences on the stable isotopic composition of *Daphnia pulex* and their ephyppia. *Biogeosciences Discussions* 12, 2573-2606, 2015.

Tadele, Z: Von Berner Labors auf Äthiopiens Felder. *UniPress (Universität Bern)* 164:19-21, 2015.

4. AKTIVITÄTEN

4.1. TEILNAHME AN KONGRESSSEN UND TAGUNGEN

Adolf, C.	31.8.- 5.9.2014	13th International Swiss Climate Summer School "Linking Land Use, Land Cover, and Climate", Grindelwald, Switzerland	P	<i>Calibration of sedimentary charcoal accumulation rates using MODIS active fire products</i>
Adolf, C.	7.-14.9.2014	XXXVIII. International Moor Excursion 2014: From the mountains to the sea, Lower Saxony, Germany	T	
Adolf, C.	24.-29.9.2014	DEUQUA, 37. Hauptversammlung der Deutschen Quartärvereinigung, Innsbruck, Austria	R	<i>Kalibrierung von mikroskopischer Holzkohle in Seesedimenten mit Hilfe von Satellitendaten zur quantitativen Rekonstruktion der Feuergeschichte in Europa</i>
Adolf, C.	28.3.2015	CH-QUAT Annual Meeting 2015 "Into the deep: Quaternary lake sediments and palaeoenvironmental reconstruction"	P	<i>Calibration of sedimentary charcoal accumulation rates using MODIS active fire products</i>
Adolf, C.	27.7.- 2.8.2015	INQUA conference, Nagoya – Japan	R	<i>Calibration of lake sediment charcoal particle influx with remote sensing data for a quantitative reconstruction of past fire activity at regional and local scales</i>
Allan, E.	24.-26.11.2014	Workshop: sFundivEurope: Scaling biodiversity-ecosystem functioning relationships: a synthesis based on the <i>FunDivEUROPE</i> research platforms, iDiv centre Leipzig	R	<i>Introduction to the workshop</i>
Allan, E.	9.-12.12.2014	Joint Annual Meeting British Ecological Society and Société Française d'Ecologie, Lille, France	T	

Allan, E.	6.-7.1.2015	Biosymposium: the functions and values of biodiversity, Oxford University	T	
Allan, E.	16.-20.2.2015	Biodiversity Exploratories Annual Meeting, Wernigerode, Germany	T	
Allan, E.	16.-19.3.2015	Annual meeting of FunDivEurope, Thessaloniki, Greece	R	<i>Predicting forest multifunctionality across Europe</i>
Allan, E.	14.-16.5.2015	PopBio, Tübingen	R	<i>Keynote: Ecological synthesis as a tool to understand interactions between environmental change, biodiversity loss and ecosystem functioning</i>
Amrad, A.	9.-12.4.2015	World Petunia Days 2014, Murten, Switzerland	R	<i>Smells like pollination syndrome</i>
Arens, K.	8.-9.6.2015	CUSO MPS PhD retreat, Münchenwiler, Switzerland	P	<i>Identifying regulators of di- and tripeptide utilization in Arabidopsis</i>
Boch, S.	8.-12.9.2014	GfÖ annual meeting 2014, Hildesheim, Germany	V/R	<i>Grassland biodiversity and ecosystem functioning</i>
Boch, S.	16.1.2015	SWIFCOB 15 – Biodiversität und Politik: Vielfalt bewegt, Bern, CH	T	
Boch, S.	16.-20.2.2015	Biodiversity Exploratories Annual Meeting, Wernigerode, Germany	T	
Boch, S.	3.3.2015	Swiss national IPBES information meeting, Bern, CH	T	
Boch, S.	25.3.2015	UNAtour, Bern, CH	R	<i>Diversität der Pflanzen und Synthese der Exploratorien-Diversitätsdaten</i>

Boltshauser-Kaltenrieder, P.	26.7.-2.8.2015	XIX INQUA Congress, Nagoya, Japan	T	<i>Reconstruction of Full Glacial environmental and climatic conditions at a refugial site of temperate trees in northeastern Italy</i>
Brugger, S.	18.12.2014	Master Thesis defense	R	<i>Fire and vegetation dynamics over the past 8000 years in the Llanos de Moxos, Bolivia</i>
Brugger, S.	27.1.2015	Paleo fires Kick-off meeting Paul Scherrer Institut, Villigen	T	
Brugger, S.	13.3.2015	Geografietag, Schwarzenburg, Arbeitsbesprechung	R	<i>Fire and vegetation dynamics over the past 8000 years in the Llanos de Moxos, Bolivia</i>
Cannarozzi, G.	12.1.2015	PAG XXIII, San Diego, USA	P	<i>Whole Genome Sequencing of Eragrostis tef</i>
Colombaroli, D.	28.8.2014	European Paleobotany and Palynology Conference (EPPC), University of Padova, Italy	V/R	<i>Holocene Mediterranean ecosystem responses to climate change, fire and land use</i>
Dostal, P.	8.-12.1.2015	International Biogeography Society 7 th Biennial Meeting, Bayreuth, Germany	P	<i>Phenotypic plasticity of Central European herbs is negatively related to niche breadth and commonness</i>
Ensslin, A.	21.-22.1.2015	Conference: Ex-situ conservation and reintroduction of endangered plants, Bern, Switzerland	V/P	<i>Addressing performance decline, trait changes and loss of adaptation in ex-situ living collections</i>
Ensslin, A.	6.-10.7.2015	European Botanic Garden Congress (EUROGARD), Paris, France	P	<i>Addressing performance decline, trait changes and loss of adaptations in ex-situ living collections</i>
Ensslin, A.	16.1.2015	SWIFCOB 15 – Biodiversität und Politik: Vielfalt bewegt, Bern, CH	T	

Erb, M.	3.-8.8.2014	Xth European Congress of Entomology, York, UK	R	<i>The western corn rootworm as a model for rhizosphere chemical ecology</i>
Erb, M.	3.-8.8.2014	Xth European Congress of Entomology, York, UK	R	<i>Mechanisms of leaf-herbivore induced root resistance in maize</i>
Erb, M.	17.-22.8.2014	International Symposium on Insect-Plant Relationships, Neuchâtel, Switzerland	V	
Erb, M.	19.-20.1.2015	Copenhagen Plant Science Center Annual Retreat, Helsingborg, Denmark	R	<i>A functional continuum of plant secondary metabolites</i>
Erb, M.	29.6.-3.7.2015	31th Annual International Society of Chemical Ecology Meeting, Stockholm, Sweden	R	<i>Plant toxins induce defensive signals- Evolutionary explanations for a functional paradox</i>
Esfeld, K.	9.-12.4.2015	World Petunia Days 2014, Murten, Switzerland	R	<i>Magenta is the new white – Resurrection of a pseudogene</i>
Esfeld, K.	9.-13.6.2015	Mechanisms of Plant Speciation, Åkersberga/ Stockholm, Sweden	P	<i>The comeback of colour” or “magenta is the new white” - Resurrection of a pseudogene</i>
Fischer, M.	17.-22.8.2014	IPBES scoping meeting for the regional and sub-regional assessments, UNESCO, Paris	T	
Fischer, M.	22.-23.9.2014	IPBES Pan-European Stakeholder Meeting, PES-2, Basel	V	
Fischer, M.	24.10.2014	Herbstsitzung Forum Biodiversität, SCNAT, IPS, Universität Bern	V	
Fischer, M.	31.10.2014	Dialog zwischen Politik und Wissenschaft, SCNAT Workshop, ETH Zürich	T	

Fischer, M.	11.11.2014	Herbstsitzung Senatskommission Biodiversitätsforschung der DFG, Bonn, DE	T	
Fischer, M.	19.-21.11.2014	Retreat Jena- Experiment, Jena, DE	R	<i>Biodiversity-ecosystem functioning in experimental versus real-world ecosystems</i>
Fischer, M.	24.-26.11.2014	Workshop: sFundivEurope: Scaling biodiversity-ecosystem functioning relationships: a synthesis based on the FunDivEUROPE research platforms, iDiv centre Leipzig, DE	T	
Fischer, M.	12.12.2014	SITES Workshop: Experimental infrastructure for research about functional biodiversity in cosystem, Stockholm, Sweden	R	<i>On infrastructures for functional biodiversity research</i>
Fischer, M.	12.-17.1.2015	3rd session of the Plenary of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn, DE	T	
Fischer, M.	21.-22.1.2015	Tagung - Ex situ- Erhaltung und Ansiedlung gefährdeter Pflanzenarten, Bern	V	
Fischer, M.	17.-20.2.2015	Vollversammlung Biodiversity Exploratories, Wernigerode, DE	V	
Fischer, M.	23.-24.2.2015	Planungssymposium Jena-Experiment, Leipzig, DE	R	<i>Biodiversity-ecosystem functioning in experimental versus real-world ecosystems</i>
Fischer, M.	9.-11.3.2015	Statusseminar Jena- Experiment, Jena, DE	T	

Fischer, M.	16.-23.3.2015	Statusseminar BEF-China, Jingdezhen, China	R	<i>The role of genetic diversity for the relationship between biodiversity and ecosystem functioning</i>
Fischer, M.	23.-24.3.2015	Frühjahrssitzung, Forum Biodiversität der SCNAT, Altes Spital, Solothurn	V	
Fischer, M.	20.4.2015	Frühjahrssitzung Senatskommission Biodiversitätsforschung der DFG, Bonn, DE	V	
Fischer, M.	6.5.2015	Stakeholder Tag Biodiversitäts-Exploratorium Schwäbische Alb, Marbach, DE	V	
Fischer, M.	14.-16.5.2015	Conference: PopBio 2015, Tübingen, DE	T	
Fischer, M.	29.5.2015	Symposium: vom Gen zum Ökosystem, Spitzenforschung zieht an, Bonn, DE	R	<i>Ursachen und Konsequenzen von Biodiversitätsveränderungen: Die Biodiversitätsexploratorien</i>
Fischer, M.	17.-19.6.2015	Advisory board Exploratorium Schwäbische Alb, Bad Urach, DE	V/R	<i>Causes and consequences of biodiversity change: the biodiversity exploratories</i>
Fischer, M.	29.6.-1.7.2015	IPBES - Management Meeting ECA Assessment, University of Edinburgh, Edinburgh, UK	T	
Gobet, E.	23.9.2014	Sonderausstellung „Bestattet mit Pomp und Pracht – eine keltische Adlige aus Sursee“, Natur-Museum Luzern, CH	R	<i>Die vergangene Welt der Kelten – Feuer, Flur und Frucht. Landnutzung von der Bronzezeit bis ins Mittelalter</i>
Gobet, E.	27.1.2015	Paleo fires Kick-off meeting Paul Scherrer Institut, Villigen, CH	T	

Gobet, E.	7.-10.4.2015	Bicentenary of the great Tambora eruption, University of Bern	T	
Gobet, E.	29.4.2015	Stiftung Landschaft und Kies, Rubigen, CH	R	<i>Von tollen Pollen: Umweltarchive bis zurück in die Steinzeit</i>
Gobet, E.	30.6.2015	DACH_Kick-off meeting Innsbruck, Österreich	T	
Heiri, O.	22.-27.2.2015	Association for the Sciences of Limnology and Oceanography (ALSO) Aquatic Sciences Meeting, Granada, Spain	R	<i>Productivity changes affect the importance of methanogenic carbon in the food web of a small temperate lake</i>
Heiri, O.	17.3.2015	Seminar, Institute of Geography, University of Bern, Switzerland	R	<i>Lateglacial summer temperature gradients across Europe</i>
Heiri, O.	19.-20.3.2015	At the frontiers of palaeoecology - seminar in honour of John Birks and his academic life, University of Bergen, Norway	R	<i>Stacking of discontinuous regional palaeoclimate records: Chironomid based summer temperatures from the Alpine region</i>
Heiri, O.	14.-15.4.2015	Aquatic Sciences Division Spring Seminar, University of Jyväskylä, Finland	R	<i>Environmental impacts on the importance of methanogenic carbon in lake foodwebs: evidence from lake sediment studies</i>
Heiri O.	20.5.2015	Current Topics in Geosciences Seminar series, Department of Environmental Sciences, University of Basel, Switzerland	R	<i>Carbon isotopic composition of chitinous invertebrate remains: An indicator for reconstructing past changes in methane cycling in lakes?</i>
Heiri, O.	5.-10.6.2015	Symposium for European Fresh Water Sciences (SEFS 9), Geneva, Switzerland	T	
Heiri, O.	22.-26.6.2015	AC ² ME Workshop, The Royal Netherlands Institute for Sea Research (NIOZ), Texel, The Netherlands	R	<i>Climate model-proxy-intercomparisons: Lessons learned from the EUCLIM project</i>

Kempel, A.	17.-20.2.2015	Biodiversity Exploratories assembly, Wernigerode, Germany	T	
Komarova, N.	24.-26.9.2014	TNAM 2014 - 9th Tri National Arabidopsis Meeting, Heidelberg, Germany	P	<i>Intracellular sorting and trafficking of membrane proteins to the tonoplast</i>
Kuhlemeier, C.	29.1.2015	Swiss Plant 2015, Leukerbad, Valais	R	<i>How a plant survives pollinator failure</i>
Kuhlemeier, C.	1.6.2015	University of Potsdam, DE	R	<i>Plant-pollinator interactions and the genetics of speciation</i>
Kuhlemeier, C.	10.6.2015	Keynote speaker EMBO Workshop Stockholm, Sweden	R	<i>How Petunia attracted new pollinators</i>
Kuhlemeier C.	8.7.2015	Cold Spring Harbor Laboratory, Mechanisms and Techniques in Plant Development, New York, USA	R	<i>Phyllotaxis a quantitative developmental problem</i>
Machado, R.	29.6-3.7.2015	31th International Society of Chemical Ecology Meeting, Stockholm, Sweden	R	<i>Jasmonate-dependent depletion of leaf carbohydrates constrains resistance against herbivores</i>
Manning, P.	9.-12.12.2014	BES and SFÉ Joint Annual Meeting, Lille France	R	<i>Disentangling the drivers of grassland soil carbon storage</i>
Manning, P.	6.-10.10.2014	2nd Workshop: Plant diversity effects on ecosystem resistance to and recovery from perturbations, sDiv Centre, Leipzig, DE	R	<i>Understanding Biodiversity-Ecosystem Function Linkages in „Real World“ Ecosystems</i>
Manning, P.	6.11.2014	Department of Environmental Systems Science, ETH Zurich	R	<i>Understanding Biodiversity-Ecosystem Function Linkages in „Real World“ Ecosystems</i>
Manning, P.	16.-20.2.2015	Biodiversity Exploratories Annual Meeting, Wernigerode, Germany	R	<i>Synthesis</i>

Mosca, G.	9.-12.3.2015	SystemsX.ch Retreat 2015: "Better Results Through Diversity", Rigi Kaltbad, CH	T	
Mosca, G.	21.-26.6.2015	International Summer School on HPC Challenges in Computational Sciences, Toronto, Canada	T	
Pedrotta, T.	28.8.2014	European Paleobotany and Palynology Conference (EPPC), University of Padova, Italy	R	<i>Holocene vegetation history of Lago di Baratz, Sardinia (Italy)</i>
Pedrotta, T.	14.9.2014	European Association of Archeologists, 20th annual meeting, Istanbul, Turkey	R	<i>Holocene vegetation, fire history and land-use of Kournas Lake, Crete</i>
Pedrotta, T.	6.11.2014	Workshop: "Investigating past vegetation changes and herbivore dynamics on Crete: an interdisciplinary perspective", Chania, Crete (Greece)	R	<i>Holocene vegetation, fire history and land-use of Kournas Lake, Crete</i>
Pedrotta T.	27.7.-2.8.2015	INQUA conference, Nagoya, Japan	R	<i>New Holocene fire and vegetation insights from two novel sites in Sardinia (Italy)</i>
Pereira de Macêdo, J.	21.-23.1.2015	32nd Swiss Trypanosomatid Meeting, Leysin, Switzerland	P	<i>Characterization of amino acid transporters in Trypanosoma brucei</i>
Pereira de Macêdo, J.	25.-29.4.2015	32nd Kinetoplastid Molecular Cell Biology Meeting, Woods Hole, MA, USA	P	<i>Characterization of amino acid transporters in Trypanosoma brucei</i>
Prati, D.	4.-6.8.2014	Workshop on "Community Stability", Freising, Germany	T	

Prati, D.	11.-14.11.2014	Workshop on the "Status and Trends of European Pollinators" (STEP), Sevilla, Spain	R	<i>Genetic diversity and offspring fitness of wild plant populations in relation to the vicinity of mass flowering crops</i>
Rambeau C.	13.-17.10.2014	8th International Symposium on Eastern Mediterranean Geology, Muğla Sıtkı Koçman University, Turkey	V	<i>[SeS08] - Levantine palaeoenvironments, palaeoclimates and ancient human populations – Pleistocene-Holocene</i>
Rambeau C.	25.11.2014	Seminar, Department of Archeology, University of Oxford Brookes, UK (joint talk with S. Smith, Oxford Brookes)	R	<i>Tracks in the sand: Late Pleistocene environments and Epipalaeolithic activity in the Wadi Faynan, southern Jordan</i>
Rambeau C.	27.11.2014	Seminar, Department of Geography, University of Exeter, UK	R	<i>Wetlands in drylands: new archives of past environmental change (Dead Sea edge, Jordan)</i>
Rambeau C.	4.12.2014	Seminar, Department of Geology, University of Freiburg im Breisgau, DE	R	<i>Wetlands in drylands (Jordan): new archives of past environmental change</i>
Rambeau C.	27.7.-2.8.2015	INQUA conference, Nagoya, Japan	P	<i>Environmental reconstruction in arid Southern Levant (Jordan) for the past ca. 40,000 years</i>
Rentsch, D.	21.-23.1.2015	32nd Swiss Trypanosomatid Meeting, Leysin, CH	T	
Rentsch, D.	28.-30.1.2015	Swiss Plant 2015, Leukerbad, CH	T	
Roppolo, D.	5.-9.7.2015	The 26th International Conference on Arabidopsis Research, Paris, France	T	
Schäfer, D.	7.-10.10.2014	Workshop Biodiversity Exploratories: Introduction to BExIS and Introduction to land use	T	

Schäfer, D.	16.-20.2.2015	Biodiversity Exploratories Annual Meeting, Wernigerode, Germany	T	
Schäfer, D.	14.-16.5.2015	PopBio, Tübingen, DE	P	<i>Stability of Plant communities in the Biodiversity Exploratories project: a PhD outline</i>
Sheehan, H.	9.-12.4.2015	World Petunia Days 2014, Murten, CH	R	<i>The role of MYB-FL in transitions in floral colour</i>
Sheehan, H.	9.-13.6.2015	Mechanisms of Plant Speciation, Åkersberga/Stockholm, Sweden	P	<i>The evolution of UV colour transitions in Petunia</i>
Soliveres, S.	8.-12.9.2014	GfÖ annual meeting 2014, Hildesheim, DE	P	<i>Facilitation enhances coexistence by increasing the abundance of rare species</i>
Soliveres, S.	8.-12.9.2014	GfÖ annual meeting 2014, Hildesheim, DE	R	<i>Intransitive competition networks increase grassland diversity, but do not dampen the negative effect of land-use intensity on plant richness</i>
Soliveres S	9.-12.12.2014	Joint Annual Meeting British Ecological Society and Société Française d'Ecologie, Lille, France	R	<i>High biodiversity at multiple trophic levels is needed to promote high multifunctionality</i>
Summers, H.E.	19.8.2014	SIP15, International Symposium on Plant-Insect Interactions, Neuchâtel, CH	R	<i>Nitrogenous aldoximes produced by a night-blooming flower influence hawkmoth feeding behavior</i>
Tadele, Z.	24.10.2014	Research for development in the Ethiopian Agriculture, Addis Ababa, Ethiopia	R	<i>Transcending the status quo ante of tef research</i>
Tadele, Z.	31.5.- 3.6. 2015	From seed to pasta & beyond: a sustainable durum wheat chain for food security and healthy lives, Bologna und Milano, Italy	T	

Tadele, Z.	23.-24.7.2015	Tef improvement project launching and planning workshop, EIAR, Addis Ababa, Ethiopia	T	
Tinner, W.	28.8.2014	Convenor, European Paleobotany and Palynology Conference (EPPC), University of Padova, Italy	R	<i>Holocene Mediterranean ecosystem responses to climate change, fire and land use</i>
Tinner, W.	4.9.2014	Keynote Speaker Graduate Summer school Climate Sciences, University of Bern, Grindelwald, CH	R	<i>Vegetation dynamics and plant species distribution in a changing climate: lessons from the past - implications for the future</i>
Tinner, W.	6. -13.9.2014	International Moor Excursion, Wilhelmshaven, DE	V/R	<i>Laudatio from the Harz to the Northern Sea</i>
Tinner, W.	19.3.2015	Prof. John Birks' retirement celebration, University of Bergen, Norway	R	<i>Episodic Bernese views on John Birks' academic life as an unresting catalyst of palaeoecology renewal</i>
Tinner, W.	28.3.2015	Invited Speaker, CHQuat Annual Conference, University of Bern	R	<i>Biosphere in a changing climate, lessons from the past - implications for the future</i>
Tinner, W.	29.7.2015	Keynote Speaker, INQUA Conference, Nagoya, Japan	R	<i>Combining frozen fire, vegetation and climate records with satellite and modelling approaches</i>

Legende

R = Referat

P = Posterpräsentation

V = Vorsitz / (Mit-)Veranstalter

T = Teilnahme

4.2. IPS ALS GASTGEBER

24.-29. September 2014	Rekonstruktion quartärer Umweltbedingungen. Session at the DEUQUA Annual Meeting, Innsbruck, Austria Organisers: D. Saurer, O. Heiri (IPS)
7. Oktober 2014	Invited Plenary Lecture to the 'International Union of Forest Research Organizations' at Salt Lake City, USA: "On maintaining cycles and feedbacks in tropical forest ecosystems: some thoughts from basic research" Organiser: D. Newbery (IPS)
13.-24. Oktober 2014	Training workshop: 'From Agricultural Problem Identification & Diagnosis to Experimentation and Communication', Holetta, Debre Zeit, Addis Ababa, Ethiopia Organiser: Z. Tadele (IPS)
21.-22. Januar 2015	Conference on "Ex-situ Erhaltung und Ansiedlung gefährdeter Pflanzenarten" Organisers: A. Kempel, M. Fischer und A. Ensslin (IPS and Info Flora)
22.-27. Februar 2015	Strengthening the palaeolimnological contribution to global change. Session at the Association for the Sciences of Limnology and Oceanography (ALSO) Aquatic Sciences Meeting, Granada, Spain Organisers: J. Catalan, O. Heiri (IPS), A. P. Wolfe, J. Tibby, C. Pérez-Martinez
28. März 2015	Annual meeting of the Swiss Society for Quaternary Research (CH-QUAT), Geological Institute, University of Bern, Switzerland Organisers: O. Heiri (IPS), F. Anselmetti
13. April 2015	CUSO Doctoral Program in Molecular Plant Science workshop: "Basics in imaging – from proteins to whole plants" Organisers: M. Erb, H. Sheehan, A. Burian, D. Roppolo, S. Robinson and P. Barbier de Reuille (IPS)
5.-10. Juli 2015	Methane in freshwater systems: Production, oxidation, and emission. Session at Symposium for European Fresh Water Sciences (SEFS 9), Geneva, Switzerland Organisers: C. Schubert, O. Heiri (IPS), H. Niemann

4.3. AUSZEICHNUNGEN

Erb, Matthias	Early Career Award 2015 in Chemical Ecology, vergeben durch die International Society of Chemical Ecology
Kuhlemeier, Cris	Wahl zum Corresponding Member Botanical Society of America

4.4. MEDIENPRÄSENZ

Adolf, C.; Pedrotta, T.; Brügger, S.	27. Juni 2015	Lichtspiel / Kinemathek Bern: Kurzdokumentation Projekt (Aufführung Kurzfilme, Studierende der Schule für Gestaltung Bern und Biel)
Erb, M.	16. Februar 2015	Neue Zürcher Zeitung: Artikel (Chemische Abwehr - Pflanzen führer bei Angriffen „Selbstgespräche“)
Erb, M.	16. Februar 2015	uniaktuell – Das Online-Magazin der Universität Bern: Artikel (Warnsignal der Maispflanzen entschlüsselt)
Erb, M.	16. Februar 2015	Schweizer Bauer Artikel (Mais führt „Selbstgespräche“)
Erb, M.	26. März 2015	SRF1 – Einstein: Beitrag (Schädlings-Abwehr: „Die lauteste Pflanze überlebt“)
Fischer, M.	19.-22. April 2015	SonntagsZeitung, Berner Zeitung, Neue Zürcher Zeitung, Thurgauer Zeitung, Tierwelt, Bauernzeitung
	21. April 2015	Radio SRF4 – News
	21. Mai 2015	SRF1 – Einstein: Artikel/Interviews in Tages- und Sonntagszeitungen und Radio- bzw. TV- Beitrag (Pressereaktionen auf Medienkonferenz im Zoo Zürich zum „Zustand der Biodiversität in der Schweiz“)
Gobet, E.; Wey, O.	24. Juli 2015	Berner Zeitung: Artikel (Sie heben Gräben aus, um Lücken zu füllen)
Heiri, O.	28. September 2014	Politiken, Dänemark: Artikel (Sma kranier fra dansemyg)
Heiri, O.	24. März 2015	Radio Val202, Slowenien: Interview
Kempel, A.; Vincent, H.; Schäfer, D.; Fischer, M.	1. April 2015	Hotspot
	31. Juli 2015	natur-schutz.ch – Das Schweizer Portal für Natur- und Umweltschutz: Artikel (Ex-situ-Erhaltung und Wiederansiedlung von gefährdeten Pflanzenarten – ein Pilotprojekt)
Kempel, A.; Vincent, H.; Schäfer, D.; Fischer, M.	28. Mai 2015	Der Gartenbau: Artikel (Ex-situ Erhaltung und Wiederansiedlung gefährdeter Pflanzenarten)

Kempel, A.; Vincent, H.; Schäfer, D.; Fischer, M.	12. Juni 2015	20 Minuten: Artikel (vom Aussterben bedrohte Pflanzen sollen ein Comeback feiern)
Pedrotta, T.; Adolf, C.; Brügger, S.	30. Juli 2015	NHK Japan: Beitrag (Extreme climatic events, a view from Gerzensee record)
Rometsch, S.; Eggenberg, S.; Kempel, A.; Fischer, M.	1. April 2015	Hotspot: Artikel (Info Flora-Tagung zur ex situ-Erhaltung und Ansiedlung gefährdeter Pflanzenarten)
Schäfer, D.; Hinderling, J.	19. Dezember 2014	Alb Bote: Artikel (Areal gezielt durcheinander bringen Serie „Exploratorium Schwäbische Alb“: Störungsexperiment soll Widerstandskraft bemessen)
Soliveres, S.	15. April 2015	Agencia SINC: La ciencia es noticia Artikel (Los arbustos en zonas áridas generan ecosistemas más diversos / Shrubs in arid zones generate more diverse ecosystems)
Soliveres, S.; Allan, E.	10. Juni 2015	Libertad digital: Artikel (Las plantas juegan a piedra, papel o tijera / Plants play rock, paper, scissors)
Tadele, Z.	13. Oktober 2014	Bakery and Snacks.com Artikel (Market potential: is teff worth a punt?)
Tadele, Z.	19. Oktober 2014	Oromia Radio & TV (Ethiopia) Interview (Live interview for 'Our Guest' program)
Tadele, Z.	November 2014	International Innovation Interview (Tef Talk, Issue 163, page 10-11)
Tadele, Z.	2. April 2015	BBC News - Business Beitrag (Will Ethiopia's teff be the next 'super grain?')
Tadele, Z.	1. Mai 2015	Swiss Pavillon - Expo Milano 2015 Filmporträt (I am part of it: Tef Project)

5. BEHÖRDEN, KOMMISSIONEN UND BERATERTÄTIGKEIT

- | | |
|-------------|---|
| Boch, S. | <ul style="list-style-type: none"> • Fachkommission Stadtnatur Bern • FLIB – Floreninventar der Stadt Bern (Organisationskomitee) • Bernische Botanische Gesellschaft (Präsident) • Dr. h. c. Erich Nelson Stiftung (Präsident) • Schweizerischer Verband der Umweltfachleute (SVU) – Expertengruppe Lebensräume • AG Neophyten Bern • SBG – Zertifizierung von Feldbotanikkenntnissen (Stufen 200 und 400) • Editorial Board <i>Tuexenia</i> |
| Erb, M. | <ul style="list-style-type: none"> • Councilor International Society of Chemical Ecology • Editorial Board <i>Current Opinion in Insect Science</i> • Editorial Board <i>Journal of Chemical Ecology</i> |
| Fischer, M. | <ul style="list-style-type: none"> • Nationaler Forschungsrat, Schweizerischer Nationalfonds, Mitglied • Marie-Heim Vögtlin-Kommission für Biologie und Medizin, Schweizerischer Nationalfonds, Präsident • Schweizerische Botanische Gesellschaft (Vorstand) • Forum Biodiversität der SCNAT (Präsident) • DFG Senatskommission für Biodiversitätsforschung (Vorsitzender) • Koordinator des von der Deutschen Forschungsgemeinschaft DFG geförderten Infrastrukturschwerpunktprogramms 1374 Exploratories for large scale and long-term functional biodiversity research • Co-Chair IPBES Assessment for Europe and Central Asia • Chair, scientific steering committee, Global Mountain Biodiversity Assessment • Direktor Botanischer Garten Bern • Fachkommission Naturschutz der Volkswirtschaftsdirektion des Kantons Bern (Mitglied) • Dr. Karl Bretscher-Stiftung (Stiftungsrat) • Stiftung InfoFlora (Stiftungsrat) • Albrecht von Haller-Stiftung (Stiftungsrat) • Alpengarten Schynige Platte (Vorstand) • Associate Editor <i>Journal of Plant Ecology</i> • Associate Editor <i>Alpine Botany</i> |

- Heiri, O.
- Associate Editor *Journal of Paleolimnology*
 - Akademie der Naturwissenschaften Schweiz (SC-NAT), Plattform Biologie, Präsidiumsmitglied
 - European Cooperation in Science and Technology (COST), Targeted Network *Next Generation of Young Scientist: Towards a Contemporary Spirit of R&I (Sci-GENERATION)* (Management Committee member and Core management group member)
- Kuhlemeier, C.
- Editor *Plant Physiology*
 - Coordinator SystemsX.ch Plant Growth in a Changing Environment 2
 - Coordinator Petunia Genome Project
 - External member Search Committee, U. of Uppsala
 - External member Search Committee, U. of Lausanne
- Prati, D.
- Editorial Board *Basic and Applied Ecology*
- Rambeau C.
- Agence Nationale de la Recherche, France – member of project evaluation committee CE31
- Rentsch, D.
- SNF-Forschungskommission der Universität Bern
- Soliveres S.
- Editorial Board *Journal of Arid Environments*
- Tadele, Z.
- Principal Investigator, Tef Improvement Project, Bern
 - Adjunct Associate Professor, Addis Ababa University, Institute of Biotechnology
- Tinner W.
- Wissenschaftlicher Ausschuss Oeschger Zentrum für Klimaforschung, Vertreter Fachbereich Biologie
 - Mitglied der Institutsleitung ITES (Institut für Terrestrische Ökosysteme), D- USYS, ETH Zürich
 - Editorial Board Review of *Palaeobotany and Palynology*
 - Associate Editor *Vegetation History and Archaeobotany*
 - Vorstand Naturforschende Gesellschaft in Bern
 - Editorial Board *Alpine and Mediterranean Quaternary*
 - Convenor of International Moor Excursion (IME)
 - Oeschger Zentrum für Klimaforschung, Leiter Work-Package 3, Klimareaktionen und -risiken

Institut für Pflanzenwissenschaften
Universität Bern
Altenbergrain 21
3013 Bern
031 631 49 11
www.ips.unibe.ch