

## Arbeitsgruppe Stadt- und Landschaftsökologie



### MitarbeiterInnen

BREUSTE Jürgen, Univ.-Prof. Dr. (AG-Leiter)

VOIGT Annette, Dr., Postdoc

WURSTER Daniel, MSc, Projektmitarbeiter (ab Juli 2010)

ARTMANN Martina, MSc, Projektmitarbeiterin (ab Juli 2010)

GRAF Daniela, Studienassistentin (WS 2010/11; SS 2011; WS 2011/12)

DOLLINGER Franz, Dr., Lehrbeauftragter

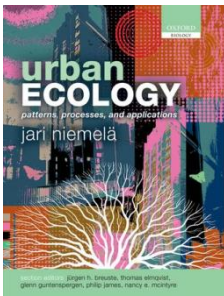
BREUSTE Jana, Homepagebetreuung

EIBL-GÖSCHL Heidrun, Administration

### Inhaltliche und regionale Schwerpunkte

Schwerpunkte der Forschung und Lehre sind die stadtökologische Funktionalität von Grünräumen unterschiedlicher urbaner Umgebungen in Mitteleuropa, China, Pakistan, Lateinamerika und Südafrika, der Naturschutz in Stadtnähe und die Erarbeitung und Erprobung wissenschaftlicher Instrumentarien für die Analyse, Bewertung und Prognose räumlich-zeitlich orientierter Umweltqualität in Stadtregionen: Stadtstrukturtypen-Modell, Definition von Indikatoren einer nachhaltigen Stadtentwicklung, Bestimmung von stadtstrukturbezogenen Umweltqualitätszielen und darauf aufbauenden Handlungskonzepten.

### Publikationen



*Urban Ecology: Patterns, Processes, and Applications*, herausgegeben von J. NIEMELÄ, J. BREUSTE, T. ELMQVIST, G. GUNTENSPERGEN, P. JAMES und N. MCINTYRE (2011), ist das erste Buch, das eine umfassende Definition

der stadtökologischen Forschung enthält. Städtische Nachhaltigkeit und das Funktionieren von Städten als sozio-ökologische Systeme stehen im Mittelpunkt. Das Werk verbindet Ökologie mit Design, Planung, Naturschutz und Management.

### In wissenschaftlichen Zeitschriften:

#### a) international referiert

**BREUSTE, J., S. QURESHI** (2011): Urban sustainability, urban ecology, and Society for Urban Ecology (SURE). *Urban Ecosystems*, Vol. 14, Issue 3, 313-317.

FAGGI, A., **J. BREUSTE**, N. MADANES, C. GROPPER, P. PERELMAN (2011): Water as an appreciated feature in the landscape: A comparison of residents' and visitors' preferences in Buenos Aires. *Journal of Cleaner Production*, 9/29/11.

FAGGI, A., **J. BREUSTE**, N. MADANES, P. PERELMAN, C. GROPPER (2011): Landscape and vacation preferences of urban dwellers in Buenos Aires (Argentina). *Calidad de Vida UFLO - Universidad de Flores*, Buenos Aires, Argentinien, Año II, Número 5, V1, 105-128.

SAWIDIS, T., **J. BREUSTE**, K. TSIGARIDAS, M. MITROVIC, P. PAVLOVIC (2011): A comparative study of heavy metal pollution in Salzburg, Belgrade and Thessaloniki city using trees as bioindicators. *Environmental Pollution*, Vol. 159, Issue 12, Dec 2011, 3560-3570.

#### b) übrige

ANWAR, M., **J. BREUSTE** (2011): Water management and conservation practices in arid zone: A case study of Bahawalpur, Pakistan. *Sindh Univ. Res. Jour. (Sci. Ser.)* Vol. 43 (2), 169-172.

KANGLER, G., **A. VOIGT** (2011): Kann Wildnis Ökosystem sein? Kritische Reflexion eines widersprüchlichen Begriffspaars im Naturschutz. *Zeitschrift für Semiotik* Vol. 32 (3-4), 367-389.

Beiträge in Sammelwerken:

- BREUSTE, J.** (2011): Foreword. In: Weiland, U., M. Richter. Applied Urban Ecology – A Global Framework. Wiley & Blackwell, 1. Aufl., 4-5.
- BREUSTE, J.** (2011): Urban Nature and Society: The perspective of urban landscape ecology – a European approach. In: Report of the International Workshop by Nagoya University Global COE Program Ecological and Sustainable Development of Ise Bay Bioregion. Nagoya, Japan, 11-20.
- BREUSTE, J.** (2011): Analyse und Bewertung von Ökosystem-Dienstleistungen städtischer Grünflächen. In: Haase, D., B. Kleinschmidt (eds.): IALE-D Jahrestagung. Berlin, 8.
- BREUSTE, J., W. ENDLICHER, M. MEURER** (2011): Stadtökologie. In: Gebhardt, H., R. Glaser, U. Radtke, P. Reuber (eds.): Geographie – Physische Geographie und Humangeographie. 2. Aufl., Elsevier, München, 628-638.
- HAIDER, S., T. HEGER, T. KIRCHHOFF, U. SCHUSTER, V. VICENZOTTI, **A. VOIGT**, (2011): Einleitung: Landschaftsökologie. Grundlagen, Methoden, Anwendungen In: Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) (ed.): Landschaftsökologie. (Laufener Spezialbeiträge 1/2011). Laufen, 4-6.
- NIEMELÄ, J., **J. BREUSTE**, T. ELMQVIST, G. GUNTENSPERGEN, P. JAMES, N. MCINTRYRE (2011): Concluding Remarks: The way forward for urban ecology. In: Niemelä, J., J. Breuste, T. Elmqvist, G. Guntenspergen, P. James, N. McIntyre (eds.): Urban Ecology, Patterns, Processes, and Applications. Oxford University Press, Oxford, 319-321.
- PAULEIT, S., **J. BREUSTE** (2011): Land use and surface cover as urban ecological indicators. In: Niemelä, J., J. Breuste, T. Elmqvist, G. Guntenspergen, P. James, N. McIntyre (eds.): Urban Ecology, Patterns, Processes, and Applications. Oxford University Press, Oxford, 19-30.
- TREPL, L., **A. VOIGT** (2011): The Classical Holism-Reductionism Debate in Ecology. In: Schwarz, A., K. Jax (eds.): Ecology Revisited. Reflecting on Concepts, Advancing Science. Handbook of Ecological Concepts, Bd. 1. Springer, Dordrecht, 45-83.
- VOIGT, A.** (2011): Wie und warum politische Philosophien helfen können, ökologische Theorien der Vergesellschaftung zu verstehen. In: Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) (ed.): Landschaftsökologie. (Laufener Spezialbeiträge 1/2011). Laufen, 90-94.
- VOIGT, A.** (2011): The Rise of Systems Theory in Ecology. In: Schwarz, A., K. Jax (eds.): Ecology Revisited. Reflecting on Concepts, Advancing Science. Handbook of Ecological Concepts, Bd. 1. Springer, Dordrecht, 183-194.

- VOIGT, A.** (2011): Die Uneindeutigkeit des Ökosystembegriffs und die politische Konstruktion der ökologischen Natur. In: Gäbler, K. (ed.): Gesellschaftliche Ökologie. Beiträge zur Konstruktion geographischer Wirklichkeiten. Sozialgeographische Manuskripte 12. Selbstverlag Universität Jena, Jena, 33-74.

Herausgabe Bücher / Sammelwerke:

- BREUSTE, J., A. VOIGT, U. SCHUSTER, D. WURSTER** (eds.): IALE Europe, 2nd Symposium. Implementation of landscape ecological knowledge in European urban practice, September 20th – 22nd, 2011 in Laufen, Germany, Reader, Salzburg 57 p.
- NIEMELÄ, J., **J. BREUSTE**, T. ELMQVIST, G. GUNTENSPERGEN, P. JAMES, N. MCINTRYRE (eds.) (2011): Urban Ecology: Patterns, Processes, and Applications. Oxford University Press, Oxford.

Rezensionen:

- KIRCHHOFF, T., **A. VOIGT** (2011): Geografie von konkret bis abstrakt. Was die Nachhaltigkeitsforschung von Analysen geografischer Forschungsprogramme lernen kann (= Rezension zu: Eisel, U. 2009. Landschaft und Gesellschaft. Räumliches Denken im Visier. Münster: Westfälisches Dampfboot. 309 S.). – In GAIA 1/ 20 (2011), 57.

Poster:

- ARTMANN, M.** (2011): Nachhaltiges Flächenmanagement. Methoden und Methodeneffizienz zur Verringerung urbaner Flächenversiegelung. Posterbeitrag zum Symposium der *WG Landscape Ecology in Practice* (IALE-Europe) in Laufen, Deutschland.

## **Auszeichnungen und Ämter**

### **Martina Artmann, Doktorandin bei Prof. Breuste, erhält Promotionsstipendium der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU)**

Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt vergibt Promotionsstipendien an überdurchschnittlich qualifizierte junge WissenschaftlerInnen aller Fachrichtungen, deren Arbeiten einen klaren Bezug zu aktuellen Umweltproblemen haben und praxisrelevante und zukunftsfähige Lösungen erarbeiten. Die geförderte Dissertation „*Nachhaltiges Flächenmanagement. Methoden und Methodeneffizienz zur Verringerung urbaner Flächenversiegelung*“ behandelt Maßnahmen zur Steuerung urbaner Flächenversiegelung und deren Effizienz. Untersucht werden schrumpfende und wachsende Großstädte in Deutschland. Zwar ist bereits ein politisches Bewusstsein vorhanden, dass der zunehmenden Flächeninanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrszwe-

cke Einhaltung zu gebieten ist, jedoch ist bis dato keine effiziente Steuerung des Flächenverbrauchs und der damit im Zusammenhang stehenden Flächenversiegelung zu verzeichnen. Aus diesem Handlungsbedarf heraus analysiert und evaluiert die Dissertation ordnungspolitische, planungsbezogene, ökonomisch-fiskalische, informatorische und kooperative Maßnahmen zur Steuerung urbaner Flächenversiegelung indem Maßnahmenbündel unterschiedlicher Steuerungsreichweiten (Makro-, Meso- und Mikroebene) definiert und im Zuge einer Szenarientwicklung bewertet werden. Die Bewertung basiert auf einer Multi-Kriterienanalyse, in der die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit ihren Niederschlag finden: die Maßnahmenbündel werden hinsichtlich ihres Beitrages zu einer ökologisch tragfähigen Entwicklung sowie in ihrer Eigenschaften als ökonomisch funktionale und institutionell verträgliche Strategien bewertet. Ein Anliegen der Arbeit ist vor allem, die Praxis (Stadtplanung, kommunale Verwaltung, Immobilien, urbaner Naturschutz und Politik) in die Szenarientwicklung und Maßnahmenbewertung zu integrieren, um praktikable Lösungsansätze zur Verbesserung der Steuerung urbaner Flächenversiegelung zu erarbeiten.

Die Dissertation wird an der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) in Laufing (Bayern) durchgeführt. Die inhaltliche Betreuung liegt bei Prof. Dr. J. Breuste (AG Stadt- und Landschaftsökologie). Somit trägt die Arbeit von MSc M. Artmann auch zu einer weiteren Vertiefung der seit 2010 bestehenden Kooperation zwischen der ANL und der AG Stadt- und Landschaftsökologie bei.

#### **Erasmuskoordination**

Prof. Dr. J. Breuste und Dr. A. Voigt übernehmen ab dem Wintersemester 2011/12 für den Fachbereich Geographie und Geologie die Aufgabe der Erasmuskoordination. Erasmus ist ein sehr erfolgreiches EU-Programm im Bildungsbereich. Es ermöglicht den Angehörigen der Universität Salzburg ein Studium, ein Praktikum, Unterricht oder Fortbildung im Ausland und Angehörigen ausländischer Universitäten einen Aufenthalt an der Universität Salzburg.

#### **Forschungsprojekte**

Aktuelle Informationen finden Sie auch auf unserer Website:

<http://www.urban-landscape-ecology.com>

#### **Urban Biodiversity and Ecosystem Services (URBES); EU-Forschungsprojekt**

Ab Januar 2012 startet das neue EU-Projekt „Urban Biodiversity and Ecosystem Services“ (URBES), in dem die AG Stadt- und Land-

schaftsökologie als österreichischer Partner mitwirken wird.



URBES setzt sich insgesamt aus neun exzellenten Forschungseinrichtungen der EU zusammen (Schweden, Spanien, Schweiz, Niederlande, Deutschland und Finnland). Die Projektleitung übernimmt das Stockholm Resilience Centre. Gefördert wird das dreijährige Projekt im Zuge des ERA-NET-Programms (7. EU-Rahmenprogramm) und unterstützt durch den FWF als österreichische Partnerorganisation. Neben Berlin, Stockholm und Rotterdam ist auch Salzburg eine Fallstudienstadt. Der Schwerpunkt der österreichischen Untersuchungen unter der Leitung der AG Stadt- und Landschaftsökologie liegt in der nicht-monetären Bewertung urbaner Biodiversität und Ökosystemdienstleistungen. Um die Wissenslücke zwischen ökologischen und sozialen Indikatoren sowie Anwendungsschwierigkeiten zwischen Theorie und Praxis zu reduzieren, werden quantitative und „weiche“ qualitative Kriterien sowie ökologische, ökonomische und soziale Indikatoren miteinander verknüpft. Zur Entwicklung eines in der Praxis erprobten Indikatorensets haben bereits einige Stakeholder der Stadt Salzburg ihre Kooperation zugesagt.

#### **Geopark Kupferlandschaft PONGAU im Rahmenprojekt „ERZ DER ALPEN“**

Das Projekt "Erz der Alpen – Kupferlandschaft Pongau" dient der nachhaltigen Förderung des Sommertourismus in der historischen Bergbauregion um die Gemeinden Bischofshofen, Hüttau, St. Veit und Mühlbach am Hochkönig. Der Projektstart erfolgte im Oktober 2011, die Laufzeit umfasst 3 Jahre bei einem Projektvolumen von 3 Mio. Euro. Als Ziel der verschiedenen Projektstufen steht die Erlangung der Geopark-Zertifizierung durch die UNESCO. Das Projekt wird von GeoGlobe (Dr. Ibetsberger und Mag. Häupl) koordiniert.

Im Zentrum des Projektes steht die Inwertsetzung des reichen montanhistorischen Erbes der Region und die naturerlebnisorientierte Aufbereitung der geologischen Formenschatze entlang eines regionalen Rundweges, der die einzelnen montanhistorischen Stationen miteinander verbindet. Als externer Partner wird das Vorhaben



vom Geopark Porphyryland (Sachsen, Deutschland) unterstützt, dessen Expertise aufgrund der erfolgreichen Umsetzung des Geopark-Konzeptes von großer Bedeutung ist. Neben der Landesregierung Salzburg und der Universität Leipzig wird die Projektleitung vor allem in den Bereichen Standortanalyse, Zielgruppenanalyse, Leitbildentwicklung, Ermittlung geologischer Potentiale und deren geotouristische Umsetzung und im Beitrag zur Entwicklung einer touristischen Marketingstrategie für die Beispielregion durch die AG Stadt- und Landschaftsökologie als Projektpartner unterstützt.



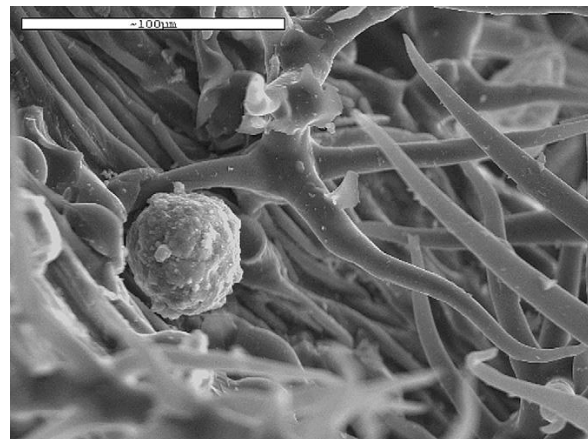
**Eröffnung des Projektes durch feierliche Einweihung des Hinkelsteins am Dorfplatz von Mühlbach am Hochkönig**

### Heavy metal pollution in cities – trees as bioindicators; Kooperation mit der Aristotle University, Thessaloniki, Griechenland

In einem gemeinsamen Projekt im Rahmen der Universitätskooperation Salzburg – Thessaloniki untersuchten Prof. Dr. J. Breuste, Prof. T. Sawidis (Thessaloniki) und Prof. M. Mitrovic (Belgrad) mit ihren Teams die Eignung von zwei Baumarten (*Platanus orientalis* und *Pinus nigra*) als Bioindikatoren für urbane Luftverschmutzung. In den Städten Thessaloniki, Salzburg und Belgrad wurden jeweils ein belastetes Untersuchungsgebiet in zentrumsnähe und ein Kontrollgebiet außerhalb ausgewählt. Der Schwermetallgehalt (Chrom, Kupfer, Eisen, Blei, Magnesium) von Blättern und Rinde der beiden Baumarten aus den Untersuchungs- und Kontrollgebieten wurde in mehreren Beprobungen erfasst.

Die wesentlichen Ergebnisse daraus: Die Rinde von *Pinus nigra* eignet sich am besten als Bioindikator für Schwermetallbelastung der Luft, da sich in ihr durch ihre Langlebigkeit und Struktur bedingt die meisten Schwermetalle anreichern. Im Vergleich der Städte untereinander wurden in Belgrad (gefolgt von Thessaloniki) die höchsten Schwermetallbelastungen gemessen, was unter anderem auf den Entwicklungsstand des motorisierten Verkehrs und der Industrie in diesen Städten zurückzuführen ist. Diese ersten Ergebnisse wurden 2011 erfolgreich in der *Environmental Pollution*

(<http://www.journals.elsevier.com/environmental-pollution/>) unter dem Titel „Trees as Bioindicator of Heavy Metal Pollution in Three European Cities“ veröffentlicht. Die innovative Idee, Bioindikatoren zu bestimmen, die für verschiedene Städte und damit für einen Belastungsvergleich geeignet sind, zeigte eine hohe positive Resonanz aus der wissenschaftlichen Community. Das Projekt wird daher im Rahmen der Universitätskooperation weitergeführt mit dem Ziel, in einem weiteren Aufsatz die Unterschiede in den städtischen Belastungssituationen der drei Städte intensiver zu behandeln.



**Staubpartikel zwischen Trichomen an der abaxialen Blattoberfläche einer Platane**

### Conservación y manejo de la naturaleza urbana, Argentina; bilaterales Kooperationsprojekt

Die Universität Salzburg führt in Kooperation mit der Universität de Flores, Argentinisches Museum der Naturwissenschaften (MACN), Buenos Aires ein Forschungsprojekt zur Restaurierung des urban-ländlichen Flussgebiets Matanza-Riachuelo im Großraum Buenos Aires durch. Das Wasser des Flusses ist stark verschmutzt; die angrenzenden Gebiete sind vorwiegend von landwirtschaftlicher Viehhaltung, Industriegebieten und Wohnsiedlungen der unteren Bevölke-

rungsschicht geprägt. Zur Bewertung des Fluss- gebietes wird nicht nur dessen ökologischer Zu- stand, sondern auch seine Nutzung und Wahr- nehmung durch die Bevölkerung untersucht. Ziel des Projektes ist, Lösungen für die eng miteinan- der verbundenen ökologischen und sozialen Herausforderungen zu erarbeiten. Im Laufe des zweijährigen Projektes erfolgen insgesamt vier Forschungsaufenthalte seitens des österrei- chischen Teams in Buenos Aires sowie zwei Besu- che der argentinischen Arbeitsgruppe in Salz- burg.



#### Weitere Projekte:

**Los servicios ecosistémicos urbanos en las Ciudades de Quetzaltenango y Antigua Guatemala; Kooperation mit der San Carlos Universität Guatemala**

**Urban Water Management in Arid Zones; Ko- operation mit der Islamia Universität Baha- walpur, Pakistan**

**Educational Module: ‘Summer School Sus- tainable Urbanization & Management of Urban Ecosystems’; Kooperation mit der Chulalongkorn Universität Bangkok, Thailand, AseaUninet**

#### ***Forschungskooperationen***

- Univ. Thessaloniki, Griechenland, Dep. Bio- logy, Cooperation Agreement
- Univ. Patras, Griechenland, Dep. Biology
- Univ. Poznan, Polen, Dep. Integrated Geogra- phy and Cartography
- Univ. de Flores, Museo Argentino de Ciencias Naturales, Buenos Aires, Argentinien
- San Carlos Univ., Guatemala City, Guatemala (Cooperation Agreement)
- Islamia Univ. Bahawalpur, Pakistan (Coopera- tion Agreement)

- Univ. Karachi, Pakistan, Dep. Geography (Co- operation Agreement)
- East China Normal Univ., Dep. Ecology and Environmental Research, China (Cooperation Agreement)
- Chulalongkorn Univ. Bangkok, Thailand, Social Research Institute (Cooperation Agreement)
- Stellenbosch Univ., Südafrika (Urban Ecology of Cape Town Agglomeration) (Cooperation Agreement)
- Lincoln Univ. Christchurch, New Zealand, (Co- operation Agreement)
- Techn. Univ. München (Landschaftsökologie, Strategie u. Management Landschafts- entwicklung)
- Humboldt Univ. Berlin
- Umweltforschungszentrum Leipzig (UFZ)
- Martin-Luther-Univ. Halle
- Univ. Hildesheim

**NEU seit 2011:** University of Peradenya, Insitute for Geography, Sri Lanka

#### ***Tagungsveranstaltungen***

**Objekt der Sehnsucht, Ort der Bewährung oder Schauplatz der Selbstinszenierung. Be- deutungen von Natur und Landschaft in der heutigen Freizeitgestaltung**

*Fachtagung (17.-18.2.2011), gemeinsame Orga- nisation mit der Bayerischen Akademie für Natur- schutz und Landschaftspflege (ANL), der For- schungsstätte der Evangelischen Studienge- meinschaft (FEST) und dem Lehrstuhl für Land- schaftsökologie, Technische Universität Mün- chen.*

Freizeit ist ein wesentlicher Lebensinhalt für gro- ße Teile der Bevölkerung moderner Gesellschaf- ten. Sie wird von den meisten Menschen als sehr bedeutsam erachtet, um den eigenen Lebensstil und damit sich selbst zu verwirklichen. Seine freie Zeit in Natur und Landschaft zu verbringen, hat sich in modernen Kulturen zu einem Massen- phänomen entwickelt. Dabei sind immer neue Formen der Aneignung von Natur und Landschaft entstanden, aber auch Kontinuitäten und Renais- sancen zu beobachten. Auf der Tagung in Frei- sing wurden neuartige und etablierte Formen der Freizeitgestaltung in Natur und Landschaft aus der Perspektive unterschiedlicher Wissenschaf- ten gedeutet. Dabei richtet sich der Blick nicht nur auf extreme Formen wie Bungeejumping, sondern auch auf gemäßigte wie Wandern und Kanu fahren. Leitfragen der Vorträge aus dem Bereich der Ethnologie, Landschaftsökologie und -planung, Soziologie, Geographie und Anglistik waren u.a.: Welche symbolischen Bedeutungen haben Natur und Landschaft in der Freizeitgestal- tung? Symbolisieren sie Freiheit von zivilisatori-



schen Zwängen, harmonische Mensch-Naturbeziehung, paradiesische Ursprünglichkeit, zu eroberndes Terrain oder den Ort der physischen Bewährung? Inwiefern lassen sich moderne Formen der Aneignung von Natur und Landschaft als neuartige, inwiefern als nur oberflächlich modifizierte Formen traditioneller kultureller Erscheinungen deuten?

Im Mittelpunkt der Tagung standen somit verschiedene emotionale und symbolische Bedeutungen von Natur und Landschaft, die die aktuelle Freizeitgestaltung motivieren. Deren Kenntnis ist nicht nur von theoretischem, kulturwissenschaftlichem und soziologischem Interesse, sondern auch unerlässlich, um zu gesellschaftlich akzeptierten Entwicklungskonzepten für Natur und Landschaft zu gelangen.

### **Stadtlandschaft – vielfältige Natur und ungleiche Entwicklung (5. Conturec-Tagung)**

*Fachtagung (22.-24.9.2011), organisiert gemeinsam mit der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege in Laufen (Deutschland).*

In Europa leben rund 80% der Menschen in Städten oder Ballungsgebieten. Die Sicherung gesunder städtischer Lebensbedingungen und einer hohen städtischen Lebensqualität ist daher eine entscheidende gesellschaftspolitische Aufgabe. Eng verknüpft ist hiermit die Möglichkeit zum Erleben von Natur in der Stadt.

Diesen Themen widmete sich die 5. CONTUREC Tagung, die vom 22. bis zum 24. September 2011 in Laufen und Salzburg stattfand. Die Tagung mit 45 nationalen und internationalen ReferentInnen wurde organisiert von der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), der Universität Salzburg und der Technischen Universität München und wurde von PlanerInnen, BiologInnen, ÖkologInnen und VertreterInnen von Umweltämtern besucht. Ziel von CONTUREC (Kompetenznetzwerk Stadtökologie) ist es, die ökologischen Parameter von Städten, wie die Bebauung, Grünflächen, Pflanzen, Tiere und Stadtbewohner festzustellen, sowie deren Wechselwirkungen untereinander zu untersuchen.



Wie wirken sich die demographische Entwicklung (Überalterung, städtische Zu- und Abwanderung),

die zunehmende sozialräumliche Segregation, der stadtstrukturelle Wandel und nicht zuletzt der Klimawandel auf die Natur der Stadt und auf ihre Aneignung durch den Menschen aus? Wie verändern sich die Biodiversität und die ökologischen Leistungen von städtischen Grünflächen und welche Konsequenzen ergeben sich daraus für die Lebensqualität in der Stadt?

Wissenschaftliche Untersuchungen aus Berlin, München, Salzburg, Dresden und Linz zeigen, dass die Gestaltung der Stadtlandschaft eine wichtige gesellschaftspolitische Aufgabe darstellt. Das zeigte auch die von Prof. Dr. J. Breuste geleitete Exkursion auf die Salzburger Stadtberge Mönchsberg und Kapuzinerberg, die sozusagen „städtische“ Naturerfahrungen bieten.



### **Implementation of Landscape Ecological Knowledge in European Urban Practice – IALE-Europe Symposium 2011**

*Fachtagung (20.-22.9.2011) organisiert gemeinsam mit der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege in Laufen (Deutschland)*

2009 hatte Prof. Dr. J. Breuste zur Europäischen Konferenz der LandschaftsökologInnen (IALE) nach Salzburg eingeladen. Dort wurde die Europa-Sektion der LandschaftsökologInnen (EALE) gegründet. Prof. Dr. J. Breuste übernahm die Leitung der Arbeitsgruppe „Landscape Ecology and Practice“ dieser europäischen IALE-Organisation, die nach einem ersten Symposium 2010 in Poznan, Polen, nunmehr in Laufen ihr zweites Symposium durchführte. Mehr als 50 WissenschaftlerInnen und Praktiker gehören diesem aktiven Netzwerk in ganz Europa inzwischen an. Sie wollen die Entwicklung landschaftsökologischen Wissens für die Praxis und die Anwendung von Forschungsergebnissen in der Praxis fördern. Gute Beispiele in Europa sollen zeigen, wie man Planung und Gestaltung von Landschaften weiter verbessern kann, um europäische Landschaften in ihrer Naturausstattung, ihren Funktionen und als Lebensraum der Menschen zu erhalten und zu entwickeln.

Nach einem Überblick über den schon erreichten Stand dazu in Europa (1. Symposium 2010) wurde nunmehr 2011 nach Laufen eingeladen, um sich der Anwendung von landschaftsökologischem Wissen in der urbanen Praxis (Städte und

ihr Umland) genauer zu widmen. Neueste Erkenntnisse aus der landschaftsökologischen Forschung und Praxis in urbanen Räumen waren vom 20. bis zum 22. September das Tagungsthema in Laufen. WissenschaftlerInnen, PlanerInnen und BeraterInnen aus verschiedenen Ländern Europas und aus Japan haben sich dort zum zweiten internationalen Symposium der IALE-Europe-Arbeitsgruppe „Landscape Ecology and Practice“ getroffen. Organisiert wurde die Veranstaltung von Prof. Dr. J. Breuste, Dr. A. Voigt und MSc D. Wurster (Arbeitsgruppe Stadt- und Landschaftsökologie) in Kooperation mit Dipl. Ing. U. Schuster und Dipl. Ing. J. Pain (ANL Laufen).

Urbane Landschaften sind für die große Mehrheit der europäischen Bevölkerung (meist deutlich mehr als 70%) der wichtigste Lebensraum. Städte und ihr Umland sollen attraktive Lebensräume in nachhaltiger Nutzung sein mit einer Naturausstattung, deren Leistungen (Ökosystem-Dienstleistungen) den Menschen zugutekommen. Dies ist bei weitem noch nicht überall in Europa der Fall, obwohl es gerade hier bereits überzeugende Beispiele gibt, denen anderswo nachgeeifert werden kann. Die manchmal noch bestehende Kluft zwischen Forschung und praktischer Anwendung des Wissens muss dabei gezielt von beiden Seiten aus überwunden werden.



17 Vorträge und 18 Poster wurden in den drei Themenbereichen *Ecosystem Services*, *Urban Green* und *Planning Tools* von 40 TeilnehmerInnen aus 10 Ländern Europas und Japan an drei Arbeitstagen in Laufen vorgestellt.

Die Beiträge behandelten vielfältige Aspekte der Stadt- und Landschaftsökologie wie Ökosystem-Funktionen von Gründächern, die Anwendung des Konzept Ökostadt, die Umsetzung des Konzepts der Ökosystem-Dienstleistungen in Städten, die Wahrnehmung und Bewertung von Stadtgrün durch die Stadtbewohner, die Habitatvernetzung zur Verbesserung der urbanen Biodiversität, Planung von Grünnetzwerken und gute Beispiele zur Entwicklung einer urbanen grünen Infrastruktur. Auf einer Exkursion in den grünen Süden der Stadt Salzburg, der ein Mosaik von unterschiedlichsten städtischen Grünflächen aufweist, konnten die behandelten Themen dann

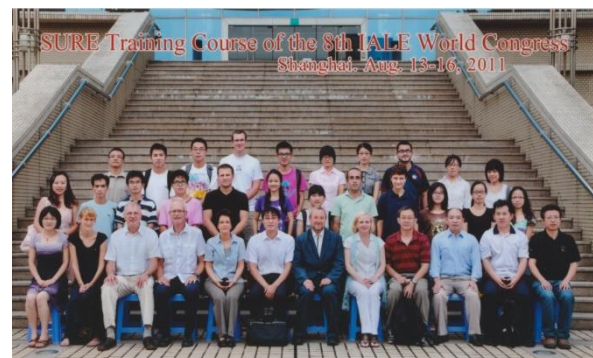
am Beispiel Salzburg unter Leitung von Prof. Dr. J. Breuste „ergangen“ werden.

Die Tagung war inhaltlich und organisatorisch, nicht zuletzt durch die Unterstützung der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege im Meinungsbild der TeilnehmerInnen ein voller Erfolg. 2012 soll zu einem nächsten Termin, diesmal vor allem für junge WissenschaftlerInnen in Form eines Workshops an die Ruhr-Universität Bochum eingeladen werden.



### **SURE Summer School in Shanghai “Megacity Shanghai – Development of Sustainable Urban Environment”**

Im Rahmen des 8. IALE Weltkongresses der LandschaftsökologInnen (IALE) in Peking fand vom 14.-16. August 2011 die SURE Summer School an der East China Normal University in Shanghai statt. Organisiert wurde der Kurs von Prof. Dr. J. Breuste, MSc M. Artmann (Universität Salzburg) und Dr. Junxiang Li (East China Normal University Shanghai). An der Summer School nahmen 22 Doktorats- und MasterstudentInnen aus unterschiedlichen Ländern sowie acht TutorInnen aus Österreich, Deutschland, China, Schweden, Brasilien und Polen teil. Behandelt wurden die Themen Megastädte als urbane Ökosysteme, städtische Umweltprobleme und Umweltpolitik, nachhaltige Stadtentwicklung, Ökosystemdienstleistungen und städtisches Grün. Zudem wurde das erlernte Wissen auf zwei Exkursionen zu den Themen „Städtisches Grün“ und „Stadtentwicklung in Shanghai“ vertieft und angewandt.



*TeilnehmerInnen der SURE Summer School in Shanghai*



### **SURE-Symposium beim 8. IALE-Weltkongress in Peking**

Mit 50 Präsentationen war das SURE-Symposium, geleitet von Prof. Dr. J. Breuste, Prof. C. Flørgard (Schweden) und Prof. J. Li (China), das größte Symposium auf dem 8. Weltkongress der International Association of Landscape Ecology (IALE) vom 18. bis 23.8.11 in Peking, China. Die Vorträge der WissenschaftlerInnen umfassten die Themenbereiche nachhaltiges Umweltmanagement in Städten, Stadtnatur, städtische Ökosystemdienstleistungen und Modellierung nachhaltiger städtischer Umwelt.

Im Zuge des Kongresses wurde während der Generalversammlung von SURE zudem das neue Exekutiv-Komitee gewählt. Als Präsident wurde Prof. Dr. J. Breuste für weitere vier Jahre bestätigt. Sekretär wurde Dr. S. Qureshi (Universität Karachi, Pakistan). Das Amt des Schatzmeisters übernimmt MSc. M. Artmann (Universität Salzburg). <http://www.society-urbanecology.org/>

### **Exkursionen**

#### **SRI LANKA (Tropische insulare Orobiome – sensible Ökosysteme, ihre Nutzung und ihr Schutz)** (Prof. Dr. J. Breuste) 6.- 21.2.2011

Insulare tropische Ökosysteme sind besonders sensibel hinsichtlich ihrer Nutzung und bedürfen als Träger einer spezifischen Flora und Fauna besonderen Schutzes. Dies trifft besonders auf insulare Orobiome mit einer Höhenstufung der Vegetation zu. Im Mittelpunkt der Exkursion standen die Natur- und Landschaftsentwicklung und die mit ihr zusammenhängenden Aspekte innerhalb einer umfassenden Regionalentwicklung: Analysen der Landschaftspotentiale, Ermittlung der Konflikte in der Landschafts- und Landnutzungsentwicklung, Bestimmung von Perspektiven der Entwicklung (Szenarien). In Beispielgebieten (Nationalparks und Kulturlandschaften) wurden folgende Themen behandelt: Naturpotentiale, Landnutzung, Nutzungsrisiken, gegenwärtiger Landschaftsschutz und seine Realisierung, touristische Nutzung der Landschaft, Pläne und gesetzte Entwicklungsperspektiven.

#### **Geographische Exkursion (Mitteleuropäische Kulturlandschaften - OSTDEUTSCHLAND)**

(Prof. Dr. J. Breuste) 16.- 23.4.2011

Die Exkursion befasste sich mit Konzepten, Planungen und Elementen nachhaltiger Stadt- und Landschaftsentwicklung am Beispiel von Sachsen-Anhalt und Sachsen. Themen waren Naturschutz und Tourismus in der Bergbaufolgelandschaft (Beispiel Geiseltal bei Merseburg), Natur in der Stadt, urbane Wälder, Kleingärten, Naturschutz (Halle/Saale, Leipzig, Dresden), Stadterneuerung, Nachnutzung von Altindustriestandor-

ten (Leipzig, Dresden), Stadtökologische Forschung (Leipzig, Dresden), Landschaftsentwicklung (Dresdner Elbtallandschaft), Nationalpark Sächsische Schweiz, Stadtentwicklung und Bergbau (Freiburg).

#### **Stadtökologische Exkursion nach LINZ**

(Dr. A. Voigt) 4.- 5.7.2011

Die Exkursion eröffnete Einblicke in die Stadtökologie und ökologische Stadtplanung am Beispiel Linz und Solarcity Pichling.

#### **Kulturlandschaft SALZBURG und Umgebung**

(Prof. Dr. J. Breuste) 7.- 8.10.2011

Die Studierenden wurden mit der Landnutzung, dem Naturschutz und der Stadtentwicklungsplanung vertraut gemacht.

#### **Stadtökologische Exkursion nach MÜNCHEN**

(Dr. A. Voigt) 28.- 29.10.2011

Thema waren aktuelle stadtökologische Themen in der Stadt München wie die Isar(renaturierung) und andere Grünzüge/-flächen.



*Fröttmänninger Heide*

### **Kolloquia und Gäste**

Die AG Stadt- und Landschaftsökologie begann 2011 mit einer Reihe von Kolloquia, die öffentlich durchgeführt werden und für alle Fachbereichs- und Universitätsangehörige offen stehen. Damit sollen international relevante Stadtökologie-Themen in eine breite Diskussion eingebracht werden.

#### **Environmental Management of Sri Lanka (15.3.2011)**

*Dr. Sunimal Jayatunga (Direktor für Climate Change im Umweltministerium Sri Lanka)*

Dr. S. Jayatunga promovierte 2010 über Ökotourismus und Naturschutz in Sri Lanka bei Prof. Dr. J. Breuste in Salzburg. Seinen Deutschlandaufenthalt im März 2011 nutzte er, um auch die AG Stadt- und Landschaftsökologie zu besuchen. Im Kolloquium informierte er Studierende und Interessierte des Fachbereichs über das Umweltmanagement in Sri Lanka. Der Vortrag gab Einblicke über das Land, dessen umweltrelevan-



ten Herausforderungen und wie die Politik diesen begegnet.

### **Analyse und Management von Ökosystemdienstleistungen in Städten: Ansätze der Landschaftsplanung (13.12.2011)**

*Dr. Christian Albert (Institut für Umweltplanung der Leibniz Universität Hannover)*

### **Großereignisse – Chancen und Risiken für die Stadtentwicklung (20.12.2011)**

*Dr. Monika Meyer (Leiterin Forschungsbereich Strategische Fragen und Perspektiven am Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung Dresden)*

Gäste bei der AG waren Dr. Thomas Sawidis, Aristotle Universität Thessaloniki, Griechenland (Kooperationspartner), Mi Chen (Dissertantin, Capital Normal University Beijing, China), Lalitha Dissanayake (Dissertantin, University of Peradenya, Sri Lanka, Kooperationspartner) Paulina Widawska (Praktikantin, Collegium Polonicum, Słubice, Polen).

### **Mitgliedschaft / Funktionen Prof. Dr. J. Breuste**

Gründungspräsident der *Society of Urban Ecology (SURE)*; Mitglied des Executive Committee der *International Association for Landscape Ecology, Europe (IALE-Europe)*; Wissenschaftlicher Beirat des *Leibniz-Instituts für ökologische Raumentwicklung*, Dresden, Deutschland; Präsident und Gründungspräsident der *International Association for Landscape Ecology, Germany (IALE-D)* (seit 2011); Mitglied der *Indian International Environmental Research Academy*, Vishakapatnam, Indien; Korrespondierendes Mitglied der *Akademie für Raumforschung und Landesplanung*; Außerordentliches Mitglied der *Deutschen Akademie für Landeskunde e.V.*

### **Member of Editorial Board**

„Landscape-Online“ (seit 2007); *Ecological Indicators*, Elsevier Publishers, Niederlande (seit 2005); *Geoökodynamik*, Göttingen, Deutschland (seit 2008); *Hercynia*, Halle, Deutschland; *Geographical Papers*, Karachi University, Pakistan (seit 2004); *General Geographic*, Karachi, Pakistan (seit 2006); Schriftenreihe „Salzburger Geographische Arbeiten“ (seit 2002); *Raumforschung und Raumordnung* (seit 2009).

### **Member of Advisory Board**

*Landscape Ecology*, Dordrecht, Niederlande, Kluwer Publishers (seit 2006); *The Geographer*, Delhi, India (seit 2002); *The Open Environmental*

*Journal* (seit 2007); Helsinki Metropolitan Area Network for Urban Studies (seit 2005).

### **Forschungsaufenthalte 2011**

*Jürgen Breuste*: China (August), Thailand (November)

*Thomas Hölzl*: N.P. Iguazu, Argentinien (Praktikum)

*Svenja Lichtenberger*: Buenos Aires, N.P. Iguazu, Argentinien (Praktikum)

*Johannes Matt*: Sri Lanka, Umweltministerium und Sinharaja Forest Reserve (Praktikum)

*Johanna Schnellinger*: Buenos Aires, Argentinien (Projektarbeiten)

### **Forschungsaufenthalt Jürgen Breuste in Thailand**

Im September und November 2011 standen zehntausende Quadratkilometer Mittelthailands und die nördlichen Teile der Hauptstadt auf Grund der Jahrhundertflut (Bangkok Flood) unter Wasser. Mehr als 1 Mio. Menschen sind allein im Großraum Bangkok betroffen. Prof. Dr. J. Breuste war deshalb im November von der Thai Planners Association, der Chulalongkorn und der Kasetsarts University Bangkok zu einem ersten internationalen Seminar „Ecosystem Management – Urban Flood Management“ nach Bangkok eingeladen. Er wird gemeinsam mit der Thai Planners Association und mehreren Universitäten in Bangkok an der Analyse des Flood Managements arbeiten. Für Ende 2012 ist dazu eine internationale Konferenz in Bangkok geplant.

### **Vorträge**

#### **Prof. Dr. Jürgen Breuste:**

**Ökostädte** Weihenstephaner Kolloquium 24.1.2011, TU München, Deutschland

**Urban nature and society – The perspective of urban landscape ecology – A European approach** Keynote, Intern. Fachtagung „Ecological and Sustainable Development of Ise Bay Region, Japan“ 3.-5.4.2011, University Nagoya, Japan

**Die Ökologische Stadt** Kolloquium am Geogr. Institut der Ruhr Universität Bochum, 11.5.2011, Deutschland

**Urban ecosystem services on the local level – Urban green spaces as providers of urban ecosystem services** Keynote, Intern. Fachtagung „Synthesizing different perspectives on the value of urban ecosystem services“ 15.-16.7.2011, University of Lodz, Polen

**Urban Green and Urban Ecosystem Services**  
SURE Summer School, 15.8.2011, Shanghai, China

**Practicing urban ecology – The concept of eco-cities to improve ecosystem services**  
IALE Weltkongress 20.-21.8.2011, Peking, China

**Utilization and Management of Urban Nature in Buenos Aires, Argentina** (mit A. Faggi, Buenos Aires), IALE Weltkongress, 20.-21.8.2011, Peking, China

**Urban green spaces as providers of urban ecosystem service** IALE Weltkongress 20.-21.8.2011, Peking, China

**Soil sealing – A highly dynamic factor of urban ecological functionality and planning**  
Keynote, Intern. Fachtagung "Four Dimensions of Landscape", Faculty of Geography and Regional Studies, University of Warsaw and Polish Association for Landscape Ecology 15.9.2011, Warschau, Polen

**Practicing urban ecology - The concept of eco-cities to improve ecosystem services**  
IALE Europe, 2nd Symposium "Implementation of landscape ecological knowledge in European urban practice" 20.-22.9.2011, Laufen, Deutschland

**Analyse und Bewertung von Ökosystem-Dienstleistungen städtischer Grünflächen**  
Fachtagung: 5. Conturec-Tagung „Stadtlandschaft – vielfältige Natur und ungleiche Entwicklung“ 22.-24.9.2011 Laufen, Deutschland

**Analyse und Bewertung von Ökosystem-Dienstleistungen städtischer Grünflächen**  
Fachtagung: IALE-D Jahrestagung 13.10.2011, Berlin, Deutschland

**Ecological City – A vision and its actual international realization** Keynote, Intern. Fachtagung "Ecosystem Management – Urban Flood Management" Social Research Institute, Chulalongkorn University, and Division of Urban and Environmental Planning, Faculty of Architecture, Kasetsart University 29.-30.11.2011, Bangkok, Thailand

**Dr. Annette Voigt:**

**Die Sehnsucht nach Wildnis: Zur Komplexität eines aktuellen Trends** (mit A. Haß, D. Hoheisel, G. Kangler, T. Kirchhoff, S. Putzhammer, M. Schwarzer, V. Vicenzotti), Fachtagung „Objekt der Sehnsucht, Ort der Bewährung oder

Schauplatz der Selbstinszenierung? Bedeutungen von Natur und Landschaft in der heutigen Freizeitgestaltung“ 17.-18.2.2011, Technische Universität München, Deutschland

**Schutz, Planung und Gestaltung von Heimat: Spielarten der Denkfigur von Eigenart in der Geschichte von Naturschutz und Landschaftsplanung** (mit A. Zutz) Tagung: „Eigenart der Landschaft“ Deutsches Gartenbaumuseum Erfurt, 21.9.2011, Erfurt, Deutschland

### **Abgeschlossene Bachelorarbeiten**

MATT, JOHANNES (2011): The Need for Environmental Education in Sinharaja World Heritage  
SIEDENTOPF, MARIAN (2011): Naturnahe Waldwirtschaft in Österreich

### **Laufende Diplom- und Masterarbeiten**

EHRNLEITNER, THOMAS: Thermische Umgebungswirkung städtischer Grünflächen (Arbeitstitel)  
FERSTERER, ROLAND: Das Konzept der Ökostädte (Arbeitstitel)  
HALLER, CHRISTOPH: Klimamitigation in Städten  
KRAXBERGER, CHRISTINE: Natur in der Stadt – ein Widerspruch? Der Sichtweise Jugendlicher am Beispiel Salzburg auf der Spur  
OBERMEIER, IRINA: Aktuelle Probleme der Weinindustrie in Western Cape/Südafrika

### **Abgeschlossene Diplom- und Masterarbeiten**

FIRMHOFFER, LANCE (2011): Freizeitverkehr im suburbanen Raum. Vergleichende Analyse des Freizeitverkehrs im südlichen Münchner Umland anhand ausgewählter Gemeinden  
HÖLZL, THOMAS (2011): Naturerfahrung und Besucherwahrnehmung am Fallbeispiel des Nationalpark Iguazú, Argentinien  
HÖRRACK, DOMINIK (2011): Nachhaltige, stadtnahe Naherholung durch Bewusstseinsbildung am Beispiel Gaisberg bei Salzburg  
NUSSBAUMER, BIRGIT (2011): Geschichte öffentlicher Grünräume des historischen Salzburgs (Stadt und nahes Umland)  
PETERMEIER, JUTTA (2011): Nutzungspotentiale städtischer Brachflächen – neue Potentiale für die Anpassung an den Klimawandel am Beispiel der Stadt Dresden  
SCHNELLINGER, JOHANNA (2011): Untersuchung der Nutzung und Bedeutung von Stadtparks in Großstädten für die Bevölkerung am Beispiel ausgewählter Parks der Stadt Buenos Aires  
SCHULLER, KARIN (2011): Natur(erleben) in der Stadt von heute. Stadt-Natur-Räume und deren Nutzung durch Kinder am Beispiel Ludwigsburg Süd-Ost



### ***Laufende Dissertationen***

- ARTMANN, MARTINA: Nachhaltiges Flächenmanagement. Methoden und Methodeneffizienz zur Verringerung urbaner Flächenversiegelung
- DISSANAYAKE, LALITHA: Disturbances Affecting Stream Corridors: The Case of Pinga Oya in Upper Mahaweli River of Sri Lanka
- DOLLINGER, KATRIN: Ökologische Aspekte von Golfanlagen im Land Salzburg
- HENSEKE, AISA: Die Bedeutung der Ökosystemdienstleistungen von Stadtgrün für die Anpassung an den Klimawandel, am Beispiel der Stadt Linz
- LOBENDANZ, HANS-PETER: Umweltbildung und Stadtökologie
- QURESHI, AMNA SALMAN: Water resource management in fast growing megacities
- WASEEM, LIAQAT: Urban/Peri-Urban Agriculture Water Utilizations and Management in Bahawalpur, Pakistan
- WASNER, YVONNE: Anwendungsfähigkeit des Stadtstrukturtypenmodells zur räumlichen Wasserhaushaltsmodellierung und Steuerung der städtischen Wassernutzung