

**Jeu des sciences linguistiques**  
La société de l'information et le partage de la connaissance sont au centre d'une conférence de William del Mancino (ATIL F/CNR S - Nancy Université), le 1<sup>er</sup> octobre à 17.30 heures à l'auditoire B02 Campus Kirchberg. Cet exposé présentera le laboratoire Analyse et traitement informatique de la langue française (ATILF), laboratoire support du Centre national de ressources textuelles et lexicales du CNRS, membre de la fédération CNRS - Institut de linguistique française et du consortium international TEI (Text Encoding Initiative).

**Biotechnica: mehr Aussteller**  
Die europaweit größte Messe für Biotechnologie in Hannover trotz der Wirtschaftskrise. Zur Biotechnica vom 6. bis 8. Oktober würden 20 Prozent mehr Aussteller als im Vorjahr auf einer um 30 Prozent größeren Ausstellungsfläche erwartet, sagte Messe-Vorstand Stephan Kühne. „Die Biotechnologie ist eine Zukunftsbranche und deswegen per se nicht so stark von der Wirtschaftskrise betroffen.“ Allerdings hielten sich Investoren wegen der Krise mit Krediten für die oft kostspieligen und risikoreichen Entwicklungen der Branche zurück. Ein Thema der Biotechnica sind daher Finanzierungshilfen für Firmengründer. Ein Drittel der 650 Aussteller auf der Fachmesse kommt aus dem Ausland, vor allem aus den branchenführenden Ländern USA, Großbritannien und der Schweiz. Schwerpunkte in diesem Jahr sind die Bioinformatik zur Verbesserung der Datenanalyse und des Laboralltags sowie die Entwicklung von Proteinen für Antikörper zur Behandlung von Krebs oder Immunkrankheiten. In die Biotechnica integriert wird ein Fachkongress über moderne Knochenregeneration und das Nachzüchten von natürlichen Geweben.

www.biotechnica.de

**Geschmack und Champagner**  
Sandra Neuwirth ist Wirtschaftsingenieurin. Die 37-Jährige ist in leitender Position in der Entwicklung bei Daimler tätig und stellt damit eine Ausnahme in dem nach wie vor männerdominierten Berufsfeld dar. Denn laut Verband deutscher Ingenieure (VDI) sind nur rund elf Prozent der Ingenieure in Deutschland weiblich. Damit das nicht so bleibt, wirbt Neuwirth bei Mädchen und jungen Frauen für ihren Beruf. „Was fehlt sind Rollenmodelle, die den Mädchen die Scheu vor technischen Berufen nehmen“, sagt die Ingenieurin. Ihre Zielgruppe sind Mädchen und junge Frauen von der elften Klasse bis zum sechsten Semester.

**Wer per Auto von Petingen nach Weiswampach will, hat die Qual der Wahl. N31 und A13 auf die A4, Richtung Luxemburg-Stadt, von wo die Reise auf der E421 Richtung Norden führt. Wenn die eintönige Strecke zwischen Walferdingen und Ettelbrück nicht liegt, der kann die Panorama-Route fahren: von Walferdingen nach Bridel und auf die N12. Oder die N5 nach Dippach, dann N13 nach Capellen. Von hier aus kann man wieder die N12 Richtung Wittz erreichen ...**

Unser Land ist doch ziemlich gut vernetzt, oder? Doch des einen Freud, des anderen Leid: ein reiches Straßennetz schafft für Menschen nützliche Verbindungen, zerstört aber andererseits solche, die für Tiere und Pflanzen wichtig sind: Im Ökologie-Jargon wird diese Zerstückelung der Landschaft Fragmentierung genannt und sie führt bekannterweise zu einem Verlust an Artenvielfalt.

Wird ein Naturraum durch Straßen (oder andere naturfremde Strukturen) zerteilt, verliert er zwar theoretisch nur bedingt an Fläche, praktisch entstehen jedoch viele mehr oder weniger isolierte Teilflächen, da Straßen für viele Lebewesen eine schwer überwindbare Barriere bilden. Je kleiner und isolierter diese Flächen sind, desto größer ist die Gefahr, dass Tier- und Pflanzenbestände sich nicht halten können und nach und nach lokal aussterben. Der komplette Verlust an Lebensraum, wie ihn z. B. die sich immer weiter ausbreitenden Städte bedingen, hat jedoch noch viel drastischere Folgen für viele Arten.

**Wie wird der Wert einer Landschaft gemessen?**

Kennt man die schützenswerten Gebiete, kann man versuchen, einen Kompromiss zwischen menschlichen Flächenbedürfnissen und dem Schutz unseres Naturerbes zu finden. Doch wie wird der Wert einer Landschaft gemessen? Gibt es in Luxemburg Flächen, die für den Naturschutz hochwertiger sind als andere? Mit dieser Frage befassten sich Guy Colling, Claudio Walzberg und Marc Moes im Rahmen des Projektes „Key Areas for Biodiversity“ in Luxemburg unter der Leitung des Nationalmuseums für Naturgeschichte.

In einem ersten Schritt wurde die Entwicklung des Straßenbaus und der Siedlungsausbreitung der letzten 40 Jahre analysiert. Beide

„Key Areas for Biodiversity“

## Monitoring der Biodiversität fehlt

Guy Colling arbeitet an einem Projekt unter Leitung des Nationalmuseums für Naturgeschichte

VON LIZA GLESENER



Liebe zum Detail: Biomonitoring ist Detailarbeit.

eine akkurate Positionierung der Daten in das Raster erschwert.

Diese Erkenntnis hat Guy Colling zufolge allerdings zu einem positiven Resultat geführt: Ab nächstem Jahr startet in Luxemburg ein einheitlich durchgeführtes Projekt zum Monitoring der Biodiversität.

Insgesamt konnten rund 430 000 Beobachtungen, verteilt auf 98 Prozent des Rasters, genutzt werden. Obwohl die bisher vorhandenen Daten sich nicht unbedingt zu konkreten Vergleichen zwischen Flächen eignen, weisen sie doch gewisse Tendenzen auf. So kann zum Beispiel der Verlust einer Art in einem Sektor darauf hindeuten, dass ihr Lebensraum dort bedroht ist, was wiederum Folgen für alle anderen dort vorkommenden Arten haben kann.

**Eine Bewertung gegen die Bedrohung**

Anhand dieser Verbindung zwischen Lebensraum und Arten wurden weitere Messfaktoren erstellt, um den Raum in Bezug auf seine Wichtigkeit für die Artenhaltung zu quantifizieren. Eine besondere Wertung erhielten dabei bedrohte Tier- und Pflanzenarten. Auch wichtige Strukturelemente der Landschaft, wie zum Beispiel Hecken oder einzeln stehende Bäume, wurden bewertet und in das Rastermodell integriert.

„Das Vorhandensein bedrohter Pflanzenarten eignet sich sehr gut zur Identifizierung der schützenswerten Lebensräume“, meint Guy Colling. „Landesweit gibt es viele bedrohte Arten, die nur kleinflächig vorkommen, und nur wenige Arten, die überall präsent sind.“ Schützt man den Lebensraum der bedrohten Arten, wird automatisch ein Maximum an Arten erhalten.

Die Zusammenführung dieser Masse an Daten eröffnet viele Möglichkeiten für weitere Projekte: So besteht nun für fast jeden Quadratkilometer landesweit eine einheitliche Sammlung an Daten über die Landschaftsstruktur, spezifische Lebensräume und die ihnen zugeordneten Tier- und Pflanzenarten, die je nach Bedarf genutzt werden kann – z. B. für einen gezielten Populationsschutz. „Diese Arbeit sollte unbedingt weitergeführt werden“, meint Guy Colling. „Luxemburg bräuchte ein permanentes Team, das die laufend hinzukommenden Daten verarbeitet und daraufhin Maßnahmenvorschläge für Naturschutzmanagement und Landesplanung erstellt.“

Faktoren hängen eng zusammen; Besonders alarmierend ist die Situation im Süden und Südwesten des Landes. Vor allem im Süden und im Zentrum des Landes entlang den Haupt-Autobahnlängen und im Ballungsraum Luxemburg-Stadt wird immer mehr Land der Verstärkung zum Opfer fallen. Ein Lichtblick hingegen ist die Region rund ums Müllertal, die noch relativ unfragmentiert ist; eine Erkenntnis, die auch in den Plan sectoriel du territoire eingeflossen ist.

Im zweiten Teil des Projektes wurde der aktuelle Stand der Biodiversität in Luxemburg verfolgt. Den Wissenschaftlern zufolge ist die Artenvielfalt allein für eine solche Analyse kein zufriedenstellender Wert, denn sie kann falsche Aufschlüsse darüber geben, ob ein gewisser Raum naturnah ist oder nicht: So sind stark anthropogen beeinflusste Gebiete oft artenreicher als so mancher natürliche Lebensraum. Sie sind jedoch meist von allgegenwärtigen Arten bevölkert und nicht von jenen, die Schutz bedürfen. Ein anderer Messwert muss also her: Die sogenannten „landscape metrics“ werden in den Vereinigten Staaten schon seit den 1980ern genutzt, und finden nun auch Anwendung in Europa. Die Ausgangsannahme

dieser Technik ist, dass mosaikartig strukturierte Landschaften einen höheren Anteil an Lebensräumen und Arten beherbergen als einformige Landschaften.

**„Landscape metrics“ wider die Monotonie**

Den verschiedenen Charakteristiken der naturnahen Landschaft, wie zum Beispiel Gesamtfläche, Anzahl, Größe und Form der Teil-Lebensräume oder auch deren Verteilung werden konkrete Messwerte zugeteilt, anhand deren die Landschaft ökologisch bewertet wird. Diese Daten wurden in einem Quadratkilometer-Raster auf der Landeskarte positioniert.

Das gleiche Raster wurde genutzt, um bekannte Daten der Lebensräume sowie der Artenverbreitung einzutragen. „Bei der Zusammenführung nützlicher Daten wurde schnell ersichtlich, dass die Erfassungstiefe der Biodiversität in Luxemburg bisher nicht hinreichend war“, bemerkt Guy Colling. „Die früheren Biotopkartierungen sind gut, doch wo die Artenvielfalt betroffen ist, war die Erfassung in früheren Jahren zeitlich und geografisch zu unregelmäßig verteilt.“ Es fehlte einerseits an Beobachtern, andererseits waren moderne Technologien wie GPS noch nicht entwickelt, was natürlich



D'Fuerschung zu Lëtzebuerg.  
Fir lech. Fir Äert deeglecht Liewen.

Fonds National de la  
Recherche Luxembourg

www.fnrc.lu

INVESTIGATING FUTURE CHALLENGES