

**Vergabeentscheidung
für den Preis des Fördervereins im Jahre 2003**

Um den Preis des Fördervereins für herausragende Diplomarbeiten gab es in diesem Jahr 16 Bewerbungen. Durch den Vorstand des Fördervereins wurden in der Sitzung am 29.09.2003 folgende Preise und Anerkennungen ausgesprochen:

- 1. Preis:** **Zander, Matthias:**
Validierung eines automatischen Entzerrungsverfahrens anhand von Landsat 7 ETM+Daten
Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Heil, Dipl.-Ing. (FH) Günther, FB BV
- 2. Preis:** **Bieck, Sabine:**
Ermittlung der Reizpotentiale neu synthetisierter Tenside mittels des „Red-Blood-Cell-testes“
Betreuer: Prof. Dr. Steffens, Prof. Dr. Rüschen gen. Klaas, FB TE
- 3. Preis:** **Jäck, Sabine; Proschmann, Silke:**
Überprüfung und Bewertung der Qualität von ambulanten Pflegediensten – ein Konzept
Betreuer: Prof. Dr. Goetze, Prof. Dr. Erbsland, FB SG
- Anerkennung:** **Klossek, Julia:**
Die Malakofauna von Kleingewässern/Söllen in landwirtschaftlichen Flächen bei Neubrandenburg, M-V
Betreuer: Prof. Dr. Grünwald, Dipl.-Biol. Zander, FB AL
- Anerkennung:** **Wagner, Birgit:**
Freiraumgestaltung an der Technischen Universität Berlin im Bereich der Straße des 17. Juni
Betreuer: Prof. Dr. Mertens, FB AL,
Prof. Müller (Hochschule Wismar, FB Architektur)

gez. Prof. Dr. Memmler
Stellv. Vorsitzender

1. Preis

Validierung eines automatischen Entzerrungsverfahrens anhand von Landsat 7 ETM+ Daten

Matthias Zander

Matthias Zander untersuchte in seiner Diplomarbeit mit dem Titel **Validierung eines automatischen Entzerrungsverfahrens anhand von Landsat 7 ETM+ Daten** ein Teilproblem der automatischen Auswertung von Fernerkundungsdaten und zwar das Entzerrungsverfahren.

Die Fernerkundung ist ein indirektes berührungsfreies Beobachtungsverfahren. Der Begriff Fernerkundung umfasst photographische Aufnahmeverfahren, die von Flugzeugen und Satelliten aus zur Erderkundung, zur thematischen Kartierung und Bestandsaufnahme der Erdoberfläche sowie von Raumsonden aus zur Erforschung der Planetenoberflächen und ihrer Monde eingesetzt werden. Landsat 7 ist ein Fernerkundungssatellit, der seit 15. April 1999 in einer Flughöhe von ca. 705 km die Erde umkreist. Der erste Start eines Landsat-Satelliten (damals noch unter der Bezeichnung ERTS) erfolgte 1972. Der Hauptsensor des Satelliten Landsat 7 ist der *Enhanced Thematic Mapper Plus* (ETM+). Der ETM+ ist ein optisch-mechanischer Scanner, d. h. er tastet die reflektierte bzw. emittierte elektromagnetische Strahlung der Erdoberfläche mit Hilfe eines rotierenden oder oszillierenden Spiegels bildpunktweise quer zur Flugrichtung ab.

Ein Hauptproblem in der Fernerkundung ist die Verarbeitung der gigantischen Datenmengen. Zur Zeit sind nur ein Bruchteil der weltweit aufgezeichneten Fernerkundungsdaten verarbeitet. Das Problem ist, dass für die Verarbeitung und Auswertung von Fernerkundungsdaten enorme Rechnerkapazitäten und vor allem ein hoher Personenaufwand benötigt wird. Ein möglicher Ausweg ist das Automatisieren der Verarbeitung von Fernerkundungsdaten.

Ein zentraler Aspekt der Verarbeitung ist die geometrische Korrektur. Darunter versteht man eine geometrische Entzerrung mit anschließender Georeferenzierung der Fernerkundungsdaten.

In der Diplomarbeit werden das Konzept, die Prozessierungsschritte und der Entwicklungsstand des untersuchten automatischen Entzerrungsverfahrens sehr präzise beschrieben. Die Arbeit von Matthias Zander ist sehr gut strukturiert. Die Ergebnisse sind sehr gut begründet, wobei auch die Grenzen der Interpretierbarkeit der Ergebnisse aufgezeigt werden. Alle Teile der Arbeit zeichnen sich durch eine gründliche und kritische Herangehensweise aus. Dadurch leistet diese Arbeit einen wesentlichen Beitrag zur automatischen Auswertung von Fernerkundungsdaten.

2. Preis

Ermittlung der Reizpotentiale neu synthetisierter Tenside mittels des „Red Blood Cell Testes“

Sabine Bieck

Im Rahmen ihrer Diplomarbeit in der Fachrichtung Lebensmitteltechnologie hat Frau Bieck die Hautverträglichkeit neuartiger Tenside untersucht. Tenside sind Chemikalien, die beim Reinigen im Haushalt oder in der Lebensmittelindustrie helfen, fetthaltigen Schmutz zu lösen und zu beseitigen. Bevor man neue Tenside in Spül- und Reinigungsmitteln einsetzen kann, müssen eine Reihe von Eigenschaften getestet werden.

Eine davon ist die Hautverträglichkeit, die vor allem in Hinblick auf die Verbrauchersicherheit gewährleistet sein muss. Vor einigen Jahren wurde für diese Überprüfung der sog. "Red Blood Cell Test" beschrieben, der die bisher notwendigen Tierversuche ablösen kann. Bei diesem Biotest werden aus Rinderblut rote Blutzellen isoliert und mit dem zur Prüfung anstehenden Tensid in Kontakt gebracht. Je nach Einsatzkonzentration und Aggressivität zerstört das Tensid die empfindliche Membran der Zellen, so dass der rote Blutfarbstoff freigesetzt wird. Diese Wirkung, die mit der Hautverträglichkeit des Tensids korreliert, kann photometrisch gemessen werden. Frau Bieck konnte das Messprinzip erfolgreich ausnutzen und feststellen, dass einige der von ihr untersuchten Tenside sehr hautfreundliche Eigenschaften aufweisen.

Inzwischen deuten weitere Untersuchungen am Fachbereich darauf hin, dass die Tenside auch eine nicht erwartete antimikrobielle Wirkung haben. Hiermit kommt eine zusätzliche funktionelle Eigenschaft ins Spiel, die zusammen mit den Ergebnissen zur Hautverträglichkeit von hohem Interesse für die Anwendung dieser Stoffklasse in Haushalts- und Betriebshygiene sind.

Die Arbeit von Frau Bieck wurde durch die interne Forschungsförderung der Fachhochschule finanziell unterstützt.

3. Preis

Überprüfung und Bewertung der Qualität von ambulanten Pflegediensten – ein Konzept

Sabine Jäck, Silke Proschmann

Bei der Diplomarbeit von Sabine Jäck und Silke Proschmann handelt es sich um ein Konzept zur Überprüfung der Qualität in ambulanten Pflegeeinrichtungen. Diese werden in der Regel vom Medizinischen Dienst der Krankenkassen (MDK) überprüft. Bei der Gemeinschaftsarbeit wurde einerseits ein Kriterienkatalog erstellt, der auf den Richtlinien des MDK beruht und andererseits ein Instrument entwickelt, das diese Überprüfung für die Pflegedienste selbst nachvollziehbar und umsetzbar darstellt. Damit ist dieses Instrument für die interne Auditierung ambulanter Einrichtungen

erstellt worden, das den Einrichtungen im Vorfeld der Überprüfung Zustände darstellt, die direkt verändert werden können.

Die besondere Leistung dieser Arbeit besteht in dem hohen Maß an Praxisrelevanz, in der Einfachheit der Anwendung sowie in der hohen Validität und Präzision. Daneben ist die eigenständige Software-Entwicklung für die Überprüfung der Pflegequalität nicht zu unterschätzen.