

Jochen Meyer und Dipl.-Ing. Florian Ilchmann im Rahmen ihrer Dissertationen betrieben und mit Mitteln der Heinz Nixdorf-Stiftung weiterentwickelt.

Zunächst sollen Auswirkungen elektromagnetischer Pulse untersucht werden, wie sie bei der transkraniellen Magnetstimulation verwendet werden. Darüber hinaus sind Untersuchungen verschiedener



Kammer zur Aufnahme der Glaschips und Auswertung der elektrischen und metabolischen Zellsignale.

Foto: Florian Ilchmann

neurodegenerativer Proteine geplant, die etwa bei Erkrankungen wie Alzheimer und Parkinson eine Rolle spielen; ebenso sollen synthetische Nanomaterialien auf ihre Toxizität getestet und volatile Anästhetika untersucht werden. Zusätzlich wird am LME eine 16-Netzwerk-Plattform entwickelt, die den Durchsatz durch Parallelisierung und Automatisierung drastisch erhöhen wird. In diese Arbeiten soll auch ein am Lehrstuhl entwickelter programmierbarer Pipettierroboter eingebunden werden.

Jochen Meyer

Dipl.-Ing. Jochen Meyer
 Lehrstuhl für Medizinische Elektronik
 Tel.: 089/289-22948
 meyer@tum.de

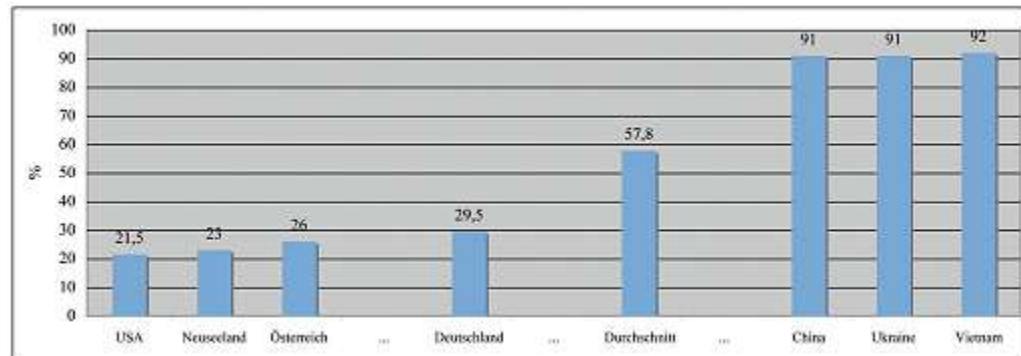
Studienprojekt Medienpiraterie

Riesenschäden durch Raubkopien

Das weit verbreitete Phänomen der Medienpiraterie – des illegalen Kopierens von Filmen, Musik, Büchern und Software – wird in seinen wirtschaftlichen Folgen zumeist erheblich unterschätzt. Inwieweit die Verteilung der Einkommen dabei eine Rolle spielt, hat ein Studienprojekt am Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre der TUM (Prof. Robert K. von Weizsäcker) untersucht.

Die jährliche Einbuße von 35 Milliarden US-Dollar, die allein der US-amerikanischen Medienindustrie durch die weltweite Medienpiraterie entsteht, entspricht etwa einem Drittel Prozent des realen Bruttoin-

rie-Raten als Eins minus Anteil der legal erworbenen Güter der Medienindustrie – bezogen auf alle im Umlauf befindlichen –, schwanken die Raten im internationalen Vergleich heute zwischen 25 und 97 Prozent.



Piraterieraten im internationalen Vergleich: Beispiel Softwarepiraterie
 Quelle: International Intellectual Property Alliance (IIPA), 2006

landsprodukts der USA. In der EU verursachen Raubkopien und das »File-Swapping« durch Internetplattformen wie NeoNapster Schätzungen zufolge bislang einen Verlust von 100 000 Arbeitsplätzen. Der rasante technische Fortschritt im Bereich der Datenkomprimierung und -übertragung lässt eine Zunahme des Phänomens erwarten. Zudem erleichtert eine international uneinheitliche Rechtslage das Werk der Übeltäter. Definiert man Pirate-

Eine Erklärung für diese nationalen Unterschiede suchten drei Studierende in dem Projektstudium im Studiengang TUM-BWL, die sie in Zusammenarbeit mit dem Munich Intellectual Property Law Center (MIPLC) durchführten. Diese Bildungs- und Forschungsstätte auf dem Gebiet des geistigen Eigentums wird getragen von der Universität Augsburg, der Max-Planck-Gesellschaft, der TU München und der George Washington University, USA.

Für die »Piraten« steht der monetäre Vorteil des illegalen Kopierens im Vordergrund, dessen Ausmaß daher vermutlich von der finanziellen Situation der »Piraten« und ihrer Stellung in der Gesellschaft abhängt. Es ist also ein Zusammenhang zwischen der Piraterie-Rate und der Einkommensverteilung eines Staates zu erwarten. Ob dieser Zusammenhang positiv oder negativ ist, darüber sind die Fachleute uneins. Bei einer hohen Ungleichverteilung der Einkommen kann man von einem Neideffekt schlechter gestellter Personen ausgehen, der zu illegalem Kopieren und File-Swapping anreizt. Diese These geht zurück auf den Ökonomie-Nobelpreisträger 1992, Gary S. Becker. Andere argumentieren, dass der unteren Einkommenschicht die finanziellen Mittel und damit die technische Ausrüstung zur Medienpiraterie fehlen und deswegen gerade in einem Land mit großer Mittelschicht die Piraterie-Rate hoch ist.

Das Studierendenteam konnte anhand einer Stichprobe von 83 Ländern aller fünf Kontinente beide Thesen bestätigen und den vermeintlichen Widerspruch aufheben: Wie sich die Einkommensverteilung in einem Land auf die Piraterie-Rate auswirkt, hängt vom absoluten Lebensstandard ab. Tatsächlich spricht in einkommensschwachen Ländern eine große Mittelschicht und in einkommensstarken Ländern die Ungleichverteilung für höhere Piraterie-Raten.

Einen Einblick in die Perspektive der »Piraten« gab eine internetbasierte Umfrage unter knapp 300 überwiegend studentischen Teilnehmern, von denen 83 Prozent angaben, illegale Medien zu besitzen. Als Hauptgründe für das illegale Kopieren wurden die relativ hohen Preise für Originalsoftware, die Einfachheit der Beschaffung von Raubkopien und die recht hohe gesellschaftliche Toleranz solchen Handelns genannt. Rund 400 Euro jährlich sparen die Befragten dabei. Die meisten wissen, dass ihr Verhalten mehr als ein Kavaliersdelikt ist, und vermuten, dass der Schaden im Wesentlichen die Industrie trifft. Insgesamt wird die Relevanz des Phänomens jedoch unterschätzt, denn den Schaden haben auch Zulieferer, Künstler etc. zu tragen. Zudem dürfte der Verlust für die deutsche Medienbranche über den vermuteten 2,2 Milliarden Euro pro Jahr liegen.

Um das Problem zu bewältigen, plädieren Fachleute aus dem MIPLC-Ausbildungsprogramm dafür, den Urheberschutz zu verbessern, die Preise stärker nach regionalen Märkten und gesellschaftlichen Gruppen zu differenzieren und durch vermehrte Aufklärung der Allgemeinheit ein stärkeres Bewusstsein über die verursachten Schäden zu schaffen.

*Robert K. Frhr. von Weizsäcker,
Bernd Süßmuth,
Pia Montag,
Philipp Mandel,
Sebastian Kurz*

Dr. Bernd Süßmuth
Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre – Finanzwissenschaft und Industrieökonomik
Tel.: 089/289-25709
bernd.suessmuth@wi.tum.de

Forschungsförderung

Im Rahmen des Verbundvorhabens »Intensivierung des anaeroben Biomasseabbaus zur Methanproduktion aus nachwachsenden Rohstoffen« hat das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Wissenschaftlern der TUM rund 790 000 Euro Fördermittel für ein dreijähriges Forschungsprojekt bewilligt. Beteiligt sind Dr. **Wolfgang Schwarz** und Prof. **Walter L. Staudenbauer** vom Lehrstuhl für Mikrobiologie des TUM-Wissenschaftszentrums Weihenstephan (WZW), **Michael Schlotter** und Prof. **Charles Munch**, Lehrstuhl für Bodenökologie am WZW, sowie Dr. **Marc Wichern**, Prof. **Harald Horn** und Dipl.-Ing. **Manfred Lübken** vom Lehrstuhl für Siedlungswasserwirtschaft in Garching. Weitere Partner sind das Institut für Landtechnik, Bauwesen und Umwelttechnik der Landesanstalt für Landwirtschaft, die die Koordination innehat, sowie die Firma Schmack-Biogas AG. Ausgangspunkt der Forschungen ist die zunehmende Bedeutung von Biogas aus nachwachsenden Rohstoffen für eine nachhaltige, umweltfreundliche Energieerzeugung. Die steigende Nachfrage nach entsprechenden Anlagen und der stark zunehmende Investitionsbedarf erfordern es, die Effizienz der Prozesse zu steigern. Der energieertragreiche und stabile Betrieb von Anlagen, die mit Silage aus Mais oder Grünland-Schnittgut ohne Zugabe von Rindergülle betrieben werden, steht im Focus des Interesses; insbesondere geht es darum, schwer abbaubare Biomasse möglichst effektiv für die Produktion von Methangas zugänglich zu machen. Fragen ergeben sich dabei aus der Verzahnung der unterschiedlichen mikrobiologischen Prozesse bei Hydrolyse, Acidogenese und Methan-