

Neue Wege

Was bei unseren Vorfahren mit Kräutern und Blättern begann, ist in der heutigen, modernen Zeit durch Wissenschaft, Forschung und Technologie gekennzeichnet – die **Pharmazie**.

Die Pharmaindustrie ist ein hart umkämpfter Markt, der sich stetig weiterentwickelt. So haben in einigen Bereichen bereits elektronische Bauteile Einzug gehalten, die die Einnahme eines Medikaments nahezu selbstständig steuern. „Stillstand ist Rückschritt.“ Nach diesem macht die Technologie auch vor der Pharmazie und Medizin nicht halt. Über Neuentwicklungen in diesem Bereich sollten Sie als PTA daher stets gut informiert sein.

Der demografische Wandel schreitet voran und unsere Gesellschaft wird immer älter. Was einerseits sehr positiv ist, bringt in anderer Hinsicht je-

doch auch viele Probleme mit sich. Mit zunehmendem Alter verstärken sich meistens auch die Degenerationssymptome. So sind Vergesslichkeit und Verwirrtheit nicht selten Grund, dass alte Menschen ihre Medikation einfach vergessen und zum Teil lebenswichtige Medikamente nicht rechtzeitig einnehmen. Dieses Problem wurde erkannt, und es wurden verschiedene Verfahren entwickelt, ihm entgegen zu wirken. So finden Sie zum Beispiel auf www.aal-deutschland.de/deutschland zahlreiche Informationen zum Thema „Ambient Assisted Living“, kurz AAL. Es geht hierbei um „Altersgerechte Assistenzsysteme für ein ge-

sundes und unabhängiges Leben“. Auch das Bundesministerium für Bildung und Forschung hat sich dieses Themas angenommen. Unter wikipedia.org/wiki/Ambient_Assisted_Living gibt es eine Reihe interessanter Informationen und weiterführender Links.

Ein einfaches Modell für Therapietreue ist der Einsatz eines Mobiltelefons, welches mit einer SMS den Patienten an die Einnahme seiner Medikamente erinnern kann. Dies setzt jedoch voraus, dass der Patient firm ist im Umgang mit seinem Handy. Andere Verfahren gehen über das Erinnern weit hinaus und verabreichen dem Patienten die Medizin



selbstständig. So beschäftigt sich das Projekt „IntelliDrug“ mit der Entwicklung einer Zahnprothese, die mit einem Arzneiwirkstoff gefüllt ist. Sie gibt die gewünschte Dosis des Wirkstoffes automatisch ab und ist so klein, dass sie in zwei künstliche Backenzähne passt. Die meisten Menschen haben im Bereich der Weisheitszähne ohnehin ausreichend Platz für die Prothese, sodass nicht unbedingt Zähne dafür gezogen werden müssen. Mehr Infos dazu unter www.zahn-online.de/presse/presse3488.php.

Neues Geschäftsfeld – personalisierte Medizin Die Firma Medizin Biologis GmbH in Frankfurt www.bio.logis.de bietet diagnostische Genetik für Mediziner zu seltenen Erkrankungen wie Mukoviszidose oder speziellen Arten des Diabetes an. Es geht dabei um Antworten zu Fragen, wie der eigene Körper bestimmte Medikamente verarbeitet und damit um eine Verbesserung der Therapie und Vermeidung unerwünschter Wirkungen. „Dazu werden Erbinformationen untersucht und mit Blick auf die Gesundheit interpretiert. Die Fortschritte in der DNA-Analyse ermöglichen es, immer mehr für die Gesundheit relevante Informationen für einen Menschen zu ermitteln und zur Verfügung zu stellen.“

Neue Anwendungsformen Pantec Biosolutions hat sich zum Ziel gesetzt, die Applikation von Medikamenten durch den Einsatz modernster Lasertechnologie zu revolutionieren. Die Idee ist, die Magenpassage oder die Anwendung über den Blutkreislauf zu umgehen und stattdessen die Arzneisubstanzen per Laser durch die Haut zu befördern. Dazu hat die Firma ein Gerät namens „P.L.E.A.S.E. entwickelt, die Abkürzung steht für „Painless Laser Epidermal System“. Dieses Gerät legt Mikroporen in der Haut an, durch die die Arzneisubstanzen in den Körper gelangen sollen. Die Zahl der Poren soll dabei den jeweiligen Be-

dürfnissen der zu applizierenden Substanz angepasst werden. Die englische Homepage finden Sie unter www.pantec-biosolutions.com. Nicht nur Kinder fürchten sich häufig vor dem Pieks bei Impfungen. An der Feinberg School of Medicine in Chicago arbeitet ein Wissenschaftler an einer neuen Art der Medikamentenverabreichung über Probiotika als lebende Vehikel. Lesen Sie den englischen Bericht unter www.wardrounds.northwestern.edu/archive/2009/summer/Departments/Research.html.

Ähnliche Bestrebungen werden unter www.aerztezeitung.de „Krebsprävention als Nachtisch: bald Joghurt mit Zusatzfunktion“ aufgezeigt. Hier erfahren Sie, in welche Richtung in der Krebsforschung unter anderem gegangen wird. Wissenschaftler in Deutschland prüfen zurzeit die Krebs vorbeugende Wirkung von Stoffen, die mit dem Antioxidans Resveratrol verwandt sind. Es handelt sich dabei um einen Wirkstoff, der in einigen pflanzlichen Lebensmitteln wie Weintrauben, Himbeeren oder Erdnüssen enthalten ist. Diese Stoffgruppe könnte Joghurts oder Getränken zugesetzt werden.

Kennen Sie schon die „Ipill“? Es handelt sich dabei um eine „intelligente Pille“, die akkurat am richtigen Ort zur richtigen Zeit die richtige Wirkstoffdosis freisetzen soll. Durch einen Mikrochip im Kapselinneren wird die Wirkstofffreisetzung gesteuert. Sie wurde speziell zur Therapie bei schweren Erkrankungen des Verdauungsapparates entwickelt. Mehr Informationen dazu ebenfalls unter [**sche-zeitung.de**, Archiv Artikel-suche „Pille mit hohem IQ“. Ebenfalls auf dieser Homepage unter „Nanopartikel bringen Arzneistoffe sicher ans Ziel“ ein Artikel über die Verwendung der Nanotechnologie in der Pharmazie.](http://www.pharmazeuti-</p></div><div data-bbox=)

Mit speziell ausgestatteten Smart Phones bieten neuartige Softwareentwicklungen viele Einsatzmöglichkeiten für Ärzte, insbesondere in der Geburtshilfe und in der Kardiologie. Lesen Sie, wie der i-Doktor auf dem Vormarsch ist www.news.doccheck.com/de/article/164882-der-i-doktor.

Getreu dem alten chinesischen Sprichwort „Der erste Schritt ist der Anfang eines neuen Weges“ bleibt es spannend, wie sich all diese innovativen Ideen durchsetzen werden. ■

*Barbara Schulze-Frerichs, PTA /
Ursula Tschorn, Apothekerin*