

## Handy und Pädagogik

Kaum hat je ein technisches Gerät bei Jugendlichen so „eingeschlagen“, wie das Mobiltelefon vulgo „Handy“. Erziehungsverantwortliche sehen diese Entwicklung mit gemischten Gefühlen: ihnen ist das exzessive Bedürfnis heutiger Jugendlicher, immer und überall telefonieren zu müssen, oft suspekt (bzw. die damit einhergehende Telefonrechnung); außerdem scheint das Handy-Telefonieren und SMS-Schreiben nicht ganz auf der Höhe traditioneller Schreib- und Sprechkultur zu sein.

Niemand wird die Handy-Nutzung einschränken können; sie wird ja auch vom einem mächtigen Industriezweig mit zigtausenden Arbeitsplätzen intensiv beworben. Wäre es aber nicht möglich, einen Teil der Aufmerksamkeit, die das Handy genießt, umzulenken auf die komplexen und faszinierenden Technologien, die dieser Kommunikationsform zugrundeliegen?

Welche Aspekte von Technologien wie GSM oder UMTS wären es wert, auch an allgemeinbildenden höheren Schulen vermittelt zu werden (zumindest im Rahmen eines Erweiterungsstoffes oder als Fachbereichsarbeiten)? Vom Allgemeinen zum Konkreten schreitend, sind hier vorstellbar: Grundbegriffe der Informationstheorie (Informationsgehalt, Entropie, Signal-Rauschabstand, Dynamik, Bandbreite), Verfahren zur Kompression von Sprache oder Musik („MP3“), Modulationsverfahren, Fehlerschutzverfahren, Protokolle zur Nachrichtenübertragung („Schichtenmodell“), Netzplanung und -optimierung.

Solche Inhalte könnten aufgrund Ihrer Aktualität und wirtschaftlichen Bedeutung sicher einen Motivationsschub für den Unterricht in Mathematik/Physik/Informatik bringen. Es kann auch vermittelt werden, dass heute - nicht zuletzt durch die Digitaltechnik – besonders direkt theoretische Verfahren („Algorithmen“) in die Elektronik von Massenprodukten eingehen.

Literatur: Claude Shannon, „A Mathematical Theory of Communication“

<http://cm.bell-labs.com/cm/ms/what/shannonday/shannon1948.pdf>

**Der** klassische Aufsatz und zumindest auf den ersten Seiten auch für begabte Schüler zugänglich.

Martin Meyer, „Kommunikationstechnik“, Vieweg Praxiswissen 1999

Ausgezeichnete Einführung, die Breite mit Tiefe der Darstellung ideal kombiniert

Dr. Heinz Roitner, Siemens Österreich AG