



Liebe Kollegin, Lieber Kollege !

Im Februar 2015

„Die Probleme, die es in der Welt gibt, sind nicht mit der gleichen Denkweise zu lösen, die sie erzeugt hat.“
(**Albert Einstein** (*1879, †1955))

Nachhaltigkeit, Vernetzung, Netzwerke. Das sind die Modeworte der modernen Industrie- und Wissensgesellschaft. Doch was besagen diese Begriffe?

Nachhaltigkeit, das heißt zuerst wohl Zukunftsfähigkeit, Gleichgewichtserhaltung oder verantwortungsbewusstes Handeln. Andere verstehen darunter Demut, Achtsamkeit. Oder einfach nur „das Richtige tun“. Und wenn etwas nachhaltig ist, ist es dauerhaft, vernünftig, bewahrend, bestandserhaltend, umweltverträglich. Aber auch wirksam, unaufhörlich, langlebig oder womöglich gar symbiotisch. Kurz gesagt: anhaltend und tiefgreifend.

Vernetzung ist ursprünglich ein Begriff der Systemtheorie. Ein System besteht aus einzelnen Teilen, die durch Ursache-Wirkungs-Beziehungen und allgemeine und besondere Systemeigenschaften miteinander vielfältig verknüpft sind. Bildhaft spricht man daher von einem „Beziehungsnetz“. Bekannt sind zum Beispiel aus der Ökologie die Begriffe Nahrungskette und Nahrungsnetz. In letzterem sind verschiedene Nahrungsketten miteinander gekoppelt. In der Soziologie hat eine gut „vernetzte“ Person ein Geflecht von Beziehungen zu anderen Personen, zum Beispiel in verschiedenen Organisationen, die ihr unter anderem assistieren, rasch an Informationen oder Hilfen zu kommen bzw. Krisensituationen zu vermeiden und zu bewältigen. Besonders fruchtbar ist der Vernetzungsgedanke, wenn man ihn auf das Gehirn anwendet. Auf dem Substrat von neuronalen Netzen, wo intensive Interaktionen zwischen Neuronen erfolgen, entstehen gemeinsame Produkte: die Gedanken. Dieses Modell wiederum lässt sich auf das Internet, nicht zuletzt auf die Wikipediastruktur, übertragen. So werden im Bildungssystem neue Unterrichtsmethoden erprobt, bei denen Lerngruppen zu neuronalen Netzen umgestaltet werden. Diese Lerngruppen produzieren dann kollektives Wissen.

Und Netzwerke? Das waren zunächst mathematische Systeme, deren zugrundeliegende Strukturen sich als Graphen modellieren lassen und die über Mechanismen zu ihrer Organisation verfügen. Mittlerweile ist der Begriff auf viele Einzelwissenschaften übertragen worden: Soziologie, Psychologie, Politik oder - Rechtswissenschaft. Netzwerke haben sich in der Computerwelt verbreitet, steuern Organisationen und Märkte oder sorgen nun dauerhaft für Wissenstransfers und Wissensaustausch.

Nachhaltigkeit, Vernetzung und Netzwerke sind neuerdings auch die Schlagworte für außerschulische mathematische Förderung. Immer mehr Wettbewerbe weisen zahlreiche Querverbindungen auf und arbeiten Arm in Arm für eine nachhaltige Bildung, für intensivere Verflechtungen mathematischer Talente. Auch unser Wettbewerb ist mit verschiedenen Förderformen verknüpft.

FüMO 23, Runde 2, startet am

Dienstag, dem 03.03.2015.

Spätester Abgabetermin beim Kontaktlehrer ist

Dienstag, der 21.04.2015.

Bitte sammeln Sie alle abgegebenen Schülerlösungen und senden diese an die für Ihre Schule zuständige Wettbewerbsadresse.

Mittelfranken: Adam-Kraft-Gym., Bismarckstr. 6, 91126 Schwabach, Stichwort „FüMO“
Oberfranken: Prof. Dr. Thomas Peternell, Universität, 95440 Bayreuth, Stichwort „FüMO“
Unterfranken: Die Kontaktlehrer der Landkreise
Oberpfalz: Goethe-Gymn., Goethe-Str. 1, 93049 Regensburg, Stichwort „FüMO“, z. Hd. **Markus Meiringer** (bzw. **Tanja Schönsteiner** bzw. **Harald Tietz**)
Schwaben: Dossenberger-Gymn., Am Südlichen Burgfrieden 4, 89312 Günzburg, Stichwort „FüMO“, z. Hd. Elvira Rendle
Niederbayern: Hochschule Deggendorf, Technologie Campus Freyung, Grafenauer Straße 22, 94 078 Freyung, Stichwort „FüMO“, z.Hd. Peter Bürger

Bitte beachten Sie :

1. Der letzte Absendetermin für Sie als Kontaktlehrer/in von **FüMO Mittelfranken** ist **Freitag, der 24.04.2015** (Poststempel).
2. Um die Logistik dauerhaft zu verschlanken (schnellere Postlaufzeiten) haben wir unser Kommunikationssystem überwiegend auf elektronische Verteilung abgestellt. Wir möchten Sie daher bitten, uns **Ihre aktuelle Email-Adresse (Schule oder privat** – sofern noch nicht geschehen) bzw. **Änderungen** an die unten angegebene Mail-Adresse zu senden. Wir wissen aus Erfahrung, dass Email-Adressen schnell mal veralten.
3. Die Ergebnisse der zweiten Runde 2014/15 von Mittelfranken werden voraussichtlich Ende Juni den Kontaktlehrern mitgeteilt.

Nachhaltigkeit. Vernetzung. Netzwerke. Wir öffnen mit der Fürther Mathematik Olympiade Wege, schaffen Verzweigungen, nutzen Schaltstellen. FüMO ist mittlerweile eine unverzichtbare regionale Anlaufstelle für den Einstieg in Wettbewerbe, für zusätzliche Informationen rund um das Thema ‚Entwicklung mathematischer Talente‘ – im Netz, in Veröffentlichungen, bei öffentlichen Auftritten.

Mit Universitäten, Fachhochschulen, MB-Dienststellen, Förderern, Schulen, KollegInnen, Schülern und Eltern sind wir vernetzt, nutzen Querverbindungen zu anderen Wettbewerben oder arbeiten mit ihnen zusammen. Wir richten unser Augenmerk weiterhin auf viele unentdeckte Talente aus sämtlichen sozialen Herkunftsgruppen und weisen ihnen Wege zu etwas mehr Bildungsgerechtigkeit. Deutschland braucht (mathematische) Talente. Wir möchten sie frühzeitig befähigen, ihr Mathematikpotenzial weiterzuentwickeln und mit dem Projekt FüMO u. a. einen Freiraum schaffen, das Lernen von Mathematik wiederzuentdecken.

Talentförderung kann aber ohne Begleitung nicht gelingen. Wir brauchen Talentscouts und Talentförderer. Dies sind: Kollegen, Eltern und natürlich auch Wissenschaftler von den Hochschulen. Die Vernetzung von Wissenschaft und Praxis an den Schulen und die Unterstützung durch das Elternhaus ist daher unverzichtbar. Das ist unser Vademekum, denn: Die Schüler und Lehrer, die Entscheider aus den Bereichen Wirtschaft, Universität und Bildung wissen nur zu gut, dass ohne Mathematik im gesamtgesellschaftlichen Leben immer weniger gehen wird. Ob an der Börse, bei der Erstellung von Fahrplänen, in der Softwareentwicklung, überall gilt: Mathematik macht's möglich. Daher wollen wir Jugendliche möglichst früh, also schon beim Einstieg in das Gymnasium, vor allem außerhalb des Schulpensums darin ermuntern und anleiten, sich mathematischen Herausforderungen zu stellen. Bei FüMO, aber später auch bei anderen weiterführenden Wettbewerben, ist nicht nur einfache Rechenkunst verlangt. Dabei kommt es vielmehr darauf an, bereits vorhandenes Wissen abzurufen oder sich neues anzueignen und auch anzuwenden. Daneben sind vor allem kreative, individuelle Lösungswege das Sahnehäubchen beim Knacken ungewöhnlicher Fragestellungen.

Durch Vernetzungen sind wir breiter aufgestellt, die Förderung von talentierten SchülerInnen kann mithin intensiver und nachhaltiger erfolgen. Als Einstiegswettbewerb für bayerische Schüler bildet die Fürther Mathematik-Olympiade die besonders wichtige erste Stufe des landeseigenen Aufbaus mathematischer Wettbewerbe und somit ein aussagekräftiges Auswahlkriterium für die Empfehlung zu weiteren Stufen. Diesbezüglich stellen Kooperationen von FüMO-Machern mit anderen Kollegen und Universitätspersonen sowie Institutionen inzwischen einen wichtigen Bestandteil unserer Arbeit dar.

Aus dem Kernteam FüMO kommen Korrektoren für den Landeswettbewerb Mathematik Bayern (LWMB), die Mathematik Olympiade (MO), den Bundeswettbewerb (BWM), das Förderprojekt Jugend trainiert Mathematik (JuMa). Zwei FüMO-Organisatoren sind Bundeskoordinatoren 7/8 bei JuMa, zwei sitzen in der Aufgabenkommission des LWM, einer tagt regelmäßig in der Aufgabengruppe 7/8 der MO, ein weiterer ist Schriftführer im MO-Verein oder sie gehören zum Organisationsteam des Bayernfinales der MO in Würzburg bzw. Passau uvm.

Dazu passt auch die weitere Ausbreitung unseres Wettbewerbs selbst: Gegenüber dem Vorjahr sind in Schwaben sechs Gymnasien neu hinzugekommen. Der aktuelle Stand umfasst jetzt dort 25 Schulen. In der Oberpfalz wird eine völlige Neustrukturierung favorisiert. Ab dem kommenden Wettbewerbsjahr sollen alle Gymnasien des Regierungsbezirks angeschrieben werden. Das verspricht einen weiteren Zuwachs.

Natürlich werden wir versuchen, Vernetzung, Netzwerke und damit die Nachhaltigkeit auszubauen. Unterstützt werden wir weiterhin durch die Hermann-Gutmann-Stiftung. Das ist uns jüngst in Aussicht gestellt worden.

Wir wollen diese Vorlage gerne nutzen!

Mit kollegialen Grüßen

Paul Jainta

Email-Adresse: fuemo@arcor.de.