



Liebe Kollegin, lieber Kollege !

Im Oktober 2017

www.fuemo.de

(„Wer sich mit Raten, Vermutungen und unbewiesenen Schlussfolgerungen zufrieden gibt, der wird nie gescheit.“ Mark Twain)

Warum rätseln wir so gerne? Ein Rätsel ist eine Aufgabe, die durch Denken gelöst werden muss, schreibt *Wikipedia*. Sie können dem Zeitvertreib, der Unterhaltung und der Bildung des Rätsellösers dienen. Dabei wird die Lösung eines Rätsels teilweise durch irreführende oder mehrdeutige Angaben erschwert.

Mit Rätseln befassten sich die Menschen bereits vor tausenden von Jahren. Man vermutet, dass es schon mündliche Rätsel gab, noch ehe sich die menschliche Sprache überhaupt etabliert hatte. Als Ursprungsort der Rätsel gilt der Orient. Die ältesten Zeugnisse stammen aus der sumerischen Stadt Lagasch im Süden Mesopotamiens.

Dokumentieren lässt sich dies durch eine Tontafel aus dem Jahre 2350 v. Chr. Auf der Tafel wird durch verschiedene Fragen nach einer bestimmten Stadt gesucht. Auch in der sumerischen sowie in der akkadischen Literatur Mesopotamiens lassen sich unterschiedliche Rätsel finden. Aus der Zeit des ägyptischen Pharaos Amenemhet III. (ca. 1842-1795 v. Chr.) stammt eine der ältesten Rätselmotive, bei dem es sich um ein riesiges Labyrinth handelte. Zu den ersten schriftlichen Rätseln gehört eine Papyrusrolle, die um etwa 1650 v. Chr. von dem Ägypter Ahmes verfasst wurde.

In einer Notiz am Rande merkt der Verfasser jedoch an, dass er aus einer anderen – wahrscheinlich über zwei Jahrhunderte älteren – Quelle abgeschrieben habe, womit das Rätsel wohl über 3800 Jahre alt sein dürfte. Die heute im British Museum aufbewahrte Schriftrolle enthält auch die als *Katzen-und-Mäuse-Rätsel* bekannte 79. Aufgabe: „Es gibt sieben Häuser, in jedem Haus wohnen sieben Katzen. Jede Katze fängt sieben Mäuse, von denen jede sieben Kornähren gefressen hat. In jeder Ähre sind sieben Samen.“ Die Anzahl der hierbei aufgezählten Objekte berechnet sich in moderner Schreibweise zu $7+7^2+7^3+7^4+7^5 = 19\ 607$.

Auch Rätselwettbewerbe waren im Altertum schon bekannt. Nach Angaben des Historikers Flavius Josephus gab es sogar einen königlichen Rätselwettstreit, der zwischen dem phönizischen König Hiram vom Tyros (999–935 v. Chr.) und dem legendären israelitischen König Salomo stattfand und bei dem König Hiram als Sieger hervorging. Man sieht also: Wettbewerbe auf dem Gebiet der Mathematik - und da gehören ja Rätsel aller Art hinein - sind somit keine Erfindung der Neuzeit, meist nur Wiederentdeckungen. Und mit verschiedenen Rätseln in der Jahrgangsstufen 5 starten wir ja ohnehin in jedes neue Wettbewerbsjahr.

FüMO 26 startet am

Montag, den 23.10. 2017.

Spätester Abgabetermin beim Kontaktlehrer ist

Dienstag, der 28.11. 2017.

Bitte sammeln Sie alle Schülerlösungen und senden sie an die folgende Wettbewerbsadresse.

Mittelfranken: Adam-Kraft-Gymn., 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: Adam-Kraft-Gymn., Bismarckstr. 6, 91126 Schwabach, Stichwort „FüMO“

Bitte beachten Sie :

1. Der letzte Absendetermin für Sie als Kontaktlehrer/in von **FüMO Mittelfranken** ist **Freitag, der 01.12.2017** (Poststempel).
2. Um die Logistik dauerhaft zu verschlanken (schnellere Postlaufzeiten) haben wir unser Kommunikationssystem ausschließlich auf elektronische Verteilung abgestellt. Wir möchten Sie daher bitten, uns ggf. **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 ersten Runde 2017/18 stehen voraussichtlich Ende Februar 2018 im Netz.

Nochmals: Warum also rätseln wir so gerne und warum streuen wir in unsere Wettbewerbsrunden diese Denkrätsel ein?

In erster Linie ist das Lösen von Rätseln nicht nur unterhaltsam, sondern auch nützlich, da es entspannt und gleichzeitig die geistige Fitness fördert - dies ist von besonderer Bedeutung im Alter, aber auch wichtig für Heranwachsende zur Schärfung ihrer Konzentrationsfähigkeit. Neben der körperlichen Fitness gewinnt die geistige Fitness immer mehr an Bedeutung. Sich mit Rätselaufgaben aller Art (Sudoku und seine Varianten, Zahlenrätsel, Logikprobleme, Linienrätsel oder allgemein alle mathematischen Rätsel) zu beschäftigen und sie zu lösen, stellt einen wichtigen Bestandteil des so genannten *Gehirnjoggings* dar, das dazu dient, den „Grips“ zu trainieren. Beim Gehirnjogging handelt es sich um ein Training der geistigen Leistungsfähigkeit mit dem Ziel, diese Leistungen zu erhalten oder zu steigern. Gehirntaining ist als Methode altersunabhängig. Dahinter verbergen sich spezielle Konzentrations- und Gedächtnisübungen. Wissenschaftler wissen seit langem, dass sich durch tägliches Üben die Leistung des menschlichen Gehirns steigern lässt, was sich unter anderem durch ein verbessertes Konzentrationsvermögen bemerkbar macht.

Rätsel und andere mathematische Denkaufgaben fördern neben der geistigen Fitheit vor allem auch Kreativität, das Um-die-Ecke-Denken. Wichtig ist dabei, sowohl das Erinnerungsvermögen als auch das Kurzzeitgedächtnis anzuregen.

Was ist nun das Merkmal eines guten Rätsels? Im Idealfall veranlasst ein Rätsel, dass man sich auf die Stirn klatscht: Mensch, das hätte ich doch wissen müssen! Ein unlösbares Rätsel ist kein gutes Rätsel und ein Rätsel, das auf Knopfdruck lösbar ist, ist langweilig.

Beim Gehirnjogging ist es nicht einmal von entscheidender Bedeutung, ob man die gestellten Rätsel auch wirklich lösen kann, denn schon durch Nachdenken und Kombinieren kommt es zu einem positiven Effekt auf das Gehirn.

Man beachte jedoch: Intelligenz und Wissen allein führen nicht immer zu einer Lösung. Gute Denkaufgaben haben immer etwas mit Wachheit zu tun, mit Neugier, mit Nicht-locker-Lassen. Man kann sich trotz aller Intelligenz auch mal festrennen. Kinder denken da naturgemäß in alle möglichen Richtungen und sind also viel freier.

Wir mögen generell keine ungelösten Aufgaben, wir wollen sie vervollständigen und die empfundene Spannung lösen. Gelingt uns das, werden wir mit Glücksgefühlen belohnt. Das Spielerische an solchen Denksportaufgaben oder Wettbewerbsproblemen ist eben gleichermaßen reizvoll für Kinder, Jugendliche und Erwachsene.

Aber wir Menschen vergleichen uns oft und gerne mit anderen. Stimmt das, was ich denke? Weiß ich das? Wissen das auch die anderen? Können sie mehr als ich? Auf diese Weise versuchen wir, uns einzuordnen, zu testen, wo man steht. Das ist ein Urbedürfnis des Menschen und soll zur Selbsterkenntnis führen. Wer sich geistig nicht allzu anstrengt, baut nach kurzer Zeit ab, lautet eine Binsenweisheit der Psychologie.

Das Geheimnis, um mental fit zu bleiben, ist mithin lebenslanges Lernen - unabhängig davon ob mit Rätseln oder anderen gedanklichen Herausforderungen. Bei Alltagsproblemen folgen wir häufig einem Automatismus, geben uns Antworten, ohne nachzudenken, ob sie wirklich die Frage lösen, oder zu überlegen, welche andere Lösungsmöglichkeiten es noch gibt. Denkrätsel können uns aufzeigen, dass es oftmals besser wäre, nicht sogleich den einfachsten Weg zu wählen, sondern auch mal außen herum zu gehen, Umwege einzuschlagen. Dann kommen wir manchmal sogar schneller ans Ziel.

Auch wenn Gehirnjogging ein Training auf geistigem Gebiet ist, muss es keineswegs eintönig sein. So können Rätsel oder FÜMO-Aufgaben auch in der Familie oder gemeinsam mit Freunden gelöst werden und dabei in der Gruppe Spaß haben.

Natürlich sind wir unserer Tradition treu geblieben und haben aktuell wieder einige Rätsel - besser Zahlenrätsel - im Wettbewerbsgepäck (siehe die Aufgaben 1 und 3 für die 5. Jgs. oder die Variante des **Josephus-Problems** in Aufgabe 2 für die Siebtklässler). Zudem ist zeitaktuell ein Rätselknoten gelöst worden, über den wir sehr stolz sind.

Der international führende Wissenschaftsverlag Springer hat in seiner Verlags-Konferenz am 20.09. beschlossen, die Aufgaben der letzten fünf Wettbewerbsjahre FÜMO in einer neuen Reihe herauszubringen. Das Buch soll Ende Januar 2018 erscheinen und wird für unseren Wettbewerb sicher eine ausgezeichnete Projektionsfläche darstellen. Wir danken dem Verlag für diese Möglichkeit, FÜMO großflächiger bekannt zu machen und empfinden dieses Angebot als besondere Wertschätzung unserer Arbeit. Die Offerte des Springer-Verlags geht übrigens zurück auf einen Hinweis von Heinz Klaus Strick, unserem Referenten zum 25. Jubiläum im vergangenen Juli. Herr Strick ist Herausgeber des Bandes „Mathematik ist schön“ in derselben Reihe, in der auch unser nun bereits drittes Buch erscheinen soll.

Vielleicht wird sich das Team noch weiter verjüngen. Anlässlich des letzten FÜMO-Tages an der FAU, das von Mathematikstudenten gemanagt wurde, ist unser Appell zur Verjüngung auf fruchtbaren Boden gefallen. Es haben sich spontan zwei angehende Mathematiklehrer bereit erklärt, mitzumachen.

Es wird auch noch andere Veränderungen gegeben, die vorerst jedoch nur in der Planung stehen. Zu gegebener Zeit, vermutlich im Februarbrief, werden wir hoffentlich die Planungen konkretisiert haben. Auf jeden Fall ist bereits terminiert unsere Teilnahme an der 8. Langen Nacht der Wissenschaften am Samstag, 21. Oktober 2017, von

18 bis 1 Uhr. Damit ist FüMO e. V. seit Einführung der Großveranstaltung in der Metropolregion dabei. Besuchen Sie uns dort, wir würden uns sehr über ein angenehmes Gespräch mit Ihnen freuen. Sie finden uns direkt am Eingang zum Innenraum des Nicolaus-Copernicus - Planetariums Nürnberg.

Auch nach 25 Wettbewerbsjahren ist unser Elan noch lange nicht erlahmt. Bitte unterstützen Sie den Wettbewerb mit Ihrem eigenen Schwung. Wir wären sehr erfreut, wenn im Jahr 1 nach dem Jubiläumsjahr die Teilnehmerzahl erneut wachsen würde. Alle Schulen und Fümoaner, die zum ersten Mal dabei sind, heißen wir herzlich willkommen und wünschen ihnen eine erfolgreiche Teilnahme!

Mit kollegialen Grüßen

Paul Jainta

Email-Adresse: fuemo@arcor.de .