

Rundbrief 175

1/2010



Tagungsnachlese und Kleinvieh



Inhaltsverzeichnis

Das erste Mal bei der Mued – Tagungsnachlese	3
Erfahrungsbericht MUED-Tagung November 2009	4
Zusammenstellung der Kleinviehmaterialien	5
AB Der Mond im Winterhof (Klasse 5-8: Variable)	7
Graphendiktat – Halloween	8
Aufteilen einer Pizza	10
Graphentheater	11
Überdosis	12
Lenins Kopf	14
Den falschen Strand gestürmt	15
Die Glühlampe erlischt	16
120 % Rabatt	17
Tenzing-Hillary-Airport	18
Rechentipps	19
Mierscheid-Gesetz	21
Domino 1	24
Nonstopverzinsung	25
Finanzkrise leicht erklärt (Affenbeispiel)	27
Aufgaben	29
55-38-7	30

Impressum

Der MUED-Rundbrief erscheint vier Mal im Jahr in Appelhülsen mit einer Auflage von 800 Exemplaren.

MUED e.V., Bahnhofstr.72, 48301 Appelhülsen
Tel. 02509 / 606, Fax 02509 / 996516
e-mail: mued.ev@mued.de, <http://www.mued.de>

Redaktion dieses Rundbriefs: Gitti Pfitzner.
Redaktion des nächsten Rundbriefs: Helga Rasch.

Das erste Mal bei der Mued – Tagungsnachlese

Mit etwas gemischten Gefühlen habe ich mich an einem regnerischen Novemberabend auf den Weg zur Reinhardswaldschule gemacht: Drei Tage Mathematik von morgens bis abends und dass wo der Matheunterricht nach fast zwei Jahren Elternzeit schon in ziemliche Ferne gerückt ist. Jetzt auf dem Rückweg ist mein Gepäck viel schwerer geworden, zunächst erst mal durch viele neue Materialien, vor allem aber durch einen großer Sack voller Erinnerungen und Anregungen. Das Projekt, das Heinz Boer im ersten Impulsreferat vorgestellt hat zum Bau eines Quaders zur Visualisierung des Wasserverbrauches in Gelsenkirchen mit und ohne Spartaste, lädt zum Nachahmen und zur Veränderung der Ausgangsbedingung ein: Wie groß wäre eigentlich ein entsprechender Quader zur Veranschaulichung des unnötigen Kopienbergs an Schulen... Danach habe ich einen Workshop zur Simulation von Zufallsexperimenten mit Excel besucht und damit eine für mich neue und sehr sinnvolle Einsatzmöglichkeit dieses Programms im Matheunterricht kennen gelernt. Nachdem wir uns bei einem Spaziergang in der Mittagspause hoffnungslos im Kasseler Wald verirrt haben, kam ich kurz ins Schwanken, ob ich meinen schon vorher favorisierten Workshop "Mathematik im Wald" wirklich noch aufsuchen möchte. Zum Glück habe ich mich dafür entschieden. Auf jeden Fall werde ich meine Waldökologietage im Biologieunterricht der 8. Klasse nun um einen Mathe-workshop erweitern. Dann können die SchülerInnen mit verschiedenen Methoden wie beispielsweise mit dem "Kleinen Kramer" oder auch ganz einfach mit der Stockmethode die Höhe eines Baumes bestimmen, auf einer abgesteckten Fläche die Holzmasse abschätzen und Bewertungskriterien entwickeln ob und welche Bäume sie auf dieser Fläche fällen würden. Und noch eine Anregung für den Biologieunterricht gab es direkt im Anschluss im Theaterpädagogikvortrag von Martin Kramer: Das Darstellen von Parabeln mit Körpereinsatz ist eine tolle fächerverbindende Erweiterung der "Fünf Minuten Gymnastik" beim Thema Körperhaltung. Beim anschließenden Spieleabend habe ich beim Ubongo Extreme spielen zwar fast immer verloren, dafür aber eine schöne Geschenkidee für Weihnachten.

Der Vortrag zu "Mathematik und Kunst, Architektur und Sport" von Matthias Ludwig barg ein echtes Ideenfeuerwerk. Besonders der Bau von überdimensionalen Heißluftballons in der Form der platonischen Körper hat mich sehr beeindruckt. In dem Workshop "Handlungsorientierung in der Bruchrechnung" habe ich endlich erfahren, warum ich eigentlich eine Unmenge von Babygläschen gesammelt habe. Außerdem verlasse ich auch diesen Workshop mit vielen praktischen Tipps für den Schulalltag und dem unbedingten Vorsatz mir für die Einführung des Bruchbegriffes in Zukunft viel mehr Zeit zu nehmen. Nachmittags habe ich dann eine Arbeitsgruppe zum Thema "Der digitale Matheschrank in Moodle" besucht. Ob mein Matheunterricht demnächst durch Moodle für alle Schüler/innen auch von zu Hause wirklich nachgearbeitet werden kann, weiß ich noch nicht, aber ich habe auf jeden Fall ein paar Berührungspunkte damit abgebaut. Und am Bunten Abend habe ich dann noch mal mehr erfahren: Mathematik mit allen Sinnen macht Spaß, nicht nur den Schüler/innen. Und noch viel mehr Spaß und mindestens ebensoviel Sinn macht so ein lebendiger Austausch mit anderen Mathelehrer/innen. Keine Klickfläche ohne die lebendige Erinnerung an Waldi und wenn meine Kinder die Existenz des Weihnachtsmannes bezweifeln sollten, dann kenne ich nun den passenden Widerspruchsbeweis.

Fazit: Das erste Mal bei der Mued war sicher nicht das letzte und außerdem muss ich bald wieder anfangen in der Schule zu arbeiten, bevor die Erinnerungen wieder verfliegen sind.

Und dann war da noch: Die Kleinviehrunde, und das Kleinvieh bekanntlich auch Mist macht, das zeigt sich auf den weiteren Seiten dieses Rundbriefes.

GITTI PFITZNER

Erfahrungsbericht MUED-Tagung November 2009

Die MUED-Tagung liegt nun einige Wochen zurück und da ich die letzten Tage der Weihnachtsferien genieße, habe ich etwas Zeit, mit ein wenig Abstand (rein zeitlich gemeint!) Rückschau zu halten.

Auf dem Weg nach Kassel kreisten meine Gedanken um das, was mich bei der MUED-Tagung erwarten würde. Meine Hoffnung war, neue Impulse für meinen eigenen Unterricht zu erhalten, wobei mich vor allem der Titel der Tagung "Mathematik mit allen Sinnen" inspirierte und meine Neugierde weckte. Ich möchte es vorwegnehmen: Ich wurde ganz und gar nicht enttäuscht – im Gegenteil, die Tagung war eine ausgesprochen positive Erfahrung!

Ob Visualisierungen, Zugang über Musik oder handwerkliches Tun, die Anregungen waren so vielfältig, wie ich es nicht für möglich gehalten habe. Mathematik realitätsbezogen zu vermitteln ist mir selbst schon lange ein wichtiges Anliegen. Auch hier hat mir die Tagung Ideen geliefert, etwa der Workshop zum Einsatz eines Navis und der Mathematik, die dahinter steckt.

Konkret umgesetzt habe ich Elemente von Martin Kramers theaterpädagogischen Methoden, die die Schülerinnen und Schüler zunächst überraschte, die aber einen anderen Zugang zu funktionalen Zusammenhänge öffnete. Vor allem schwächere Schülerinnen und Schüler haben davon profitiert.

Auch wenn ich mich bei der Tagung als Schulleiter und dann auch noch aus Baden-Württemberg ein wenig als Exot fühlte, so war der Umgang mit mir sehr freundlich und kollegial. Die Atmosphäre habe ich als entspannt und harmonisch empfunden, trotz einiger "Rivalitäten", die in wenigen Situationen doch durchschimmerten, aber letztendlich im Sinne einer sachlichen Auseinandersetzung unbedeutet waren.

Interessant war für mich auch der Austausch über die sehr unterschiedlichen Systeme und Anforderungen in den einzelnen Bundesländern, vielleicht wäre das auch einmal ein Thema für einen Workshop. Was ich zugegebenermaßen als neues Mitglied der MUED noch zu wenig nutze, ist die umfangreiche Datenbank – ist aber ein reines Zeitproblem.

Abschließend kann ich festhalten: Ich war drei Tage gar nicht mued, ich muede mich nach Kräften, möglichst viel MUED mit zu bekommen und bin in diesem Jahr wieder dabei.

Zusammenstellung der Kleinviehmaterialien

- **Krimi zur Einführung des Variablenbegriffes**
In dem folgenden Krimi übernehmen Sonderzeichen die Aufgabe von Variablen. Beim Lesen merkt man schnell, dass man beim Ersetzen eines Sonderzeichens durch einen Buchstaben nicht den erstmöglichen sondern den für alle gleichen Sonderzeichen passenden Buchstaben finden muss, da sich sonst ein unsinniger Geschichtenverlauf ergibt.
- **Gruseliges Graphendiktat**
Mit Hilfe eines Graphendiktates können die Schüler/innen üben, aus einem Text mathematische Zusammenhänge zu erschließen und zeichnerisch darzustellen. Umgekehrt werden die Schüler/innen angeregt, eigene Graphengeschichten zu schreiben und üben so, Alltagssituationen mathematisch zu modellieren.
- **Aufteilen einer Pizza**
Anstelle einer Aneinanderreihung von Verteilungsaufgaben mit Bildern, kann man auch mal wie hier die Schüler/innen selbst eine passende Aufgabe zum Bild erfinden lassen.
- **Graphentheater**
Beim Graphentheater wird Mathematik wirklich zum Erlebnis. Ähnlich wie bei der "Graphenmaschine" im Mathematikum in Gießen haben die SchülerInnen die Möglichkeit selbst zur "Funktion zu werden." Sie sollen vorgegebene Graphen in Bewegung umsetzen, wobei ein Stuhl als Bezugspunkt verwendet wird. Bei der Bewertung der Vorführungen kommen Eigenschaften von Funktionen wie Linearität, Stetigkeit und Differenzierbarkeit automatisch zur Sprache, ohne dass sie benannt werden müssen.
- **Die Überdose – Volumenberechnung für weniger Betrug**
Gerade in der Vorweihnachtszeit füllen sich die Supermarktregale mal wieder mit den schönsten und aufwendigsten Pralinenpackungen. Und fast jeder kennt das Gefühl betrogen zu sein, wenn er solch eine schöne Kiste öffnet und darin nur ganz wenige Pralinen findet. Wie gut, dass es ein Gesetz gibt, welches die zulässige Packungsgröße begrenzt. Das macht Lust auch andere "verdächtige" Packungen als die in dem Zeitungsartikel auf ihre Zulässigkeit hin zu prüfen und lädt zu mannigfaltigen nicht immer ganz einfachen Volumenberechnungen ein.
- **Lenins Kopf – eine Fermiaufgabe**
Das Bild von der Demontage der Lenin-Statue in Berlin beeindruckt durch die ungeheure Größe der Statue im Vergleich zu den darunter stehenden Arbeitern. Das regt zu Schätzungen und dann zu genaueren Abschätzungen und Berechnungen der tatsächlichen Größe des Kopfes an.
- **Den falschen Strand gestürmt – Fatale Folgen einer schlechten Navigation**
Eine erstaunliche Meldung im Zeitalter elektronischer Seekarten berichtet von der irrtümlichen Besetzung eines südspanischen Strandes durch die britische Marine. Dieser Artikel führt zu der Frage wie sich Schiffe eigentlich auf dem Meer orientieren und kann somit zu einer Beschäftigung mit Seekarten, Winkeln, Radar- und Navigationsgeräten überleiten.

- **Die Glühlampe erlischt bei 120 % Preisnachlass**
Die Auseinandersetzung mit den häufig in Zeitungen auftretenden mathematischen Falschmeldungen fördert eine kritischere Haltung gegenüber den Medien.
- **Tenzing Hillary Airport – Modellierung eines ungewöhnlichen Landeanflugs**
Der Tenzing Hillary Airport in Lukla in der Mount-Everest-Region von Nepal gilt als einer der gefährlichsten Flughäfen der Welt. Seine 500 Meter lange Start- und Landebahn besitzt 12 Grad Neigung und ist nur aus einer Richtung anzufliegen. Im Internet sind Videosequenzen von Landemanövern auf dieser Piste eingestellt. Im Rahmen eines Kurses in Analytischer Geometrie in der Oberstufe sollen die Schüler/innen diesen Landeanflug analysieren. Dazu können sie die Landebahn mit Hilfe einer Ebene in Parameterdarstellung modellieren und die Lagebeziehungen von möglichen Fluggeraden und der Ebene auswerten. Ein CAS-Rechner ist dabei hilfreich.
- **Lerntipps und aus Fehlern lernen**
Damit SchülerInnen aus ihren Fehlern lernen können, genügt es nicht ihre Ergebnisse zu korrigieren, sondern man muss beim individuellen Denkvorgang einsetzen, der zu dem Fehler geführt hat. Eine Möglichkeit, wie sich Schüler/innen selbstständig mit ihren Fehlerstrategien auseinandersetzen und diese in wertvolle Lerntipps umsetzen können, zeigt das folgende Beispiel über eine Feiarbeitsphase mit Karteikarten. Interessant ist auch die anschließende Katalogisierung der Lösungshilfen.
- **Umgang mit Daten – Das Mierscheidgesetz**
Das Mierscheidgesetz ist ein satirisches Wahlprognose-Verfahren, das dem fiktiven Bundestagsabgeordneten Jakob M. Mierscheid zugeschrieben wird. Mit den Arbeitsmaterialien können die SchülerInnen selbstständig eine Regressionsgerade aufstellen, den Regressionskoeffizienten berechnen und so die Eignung als Prognoseverfahren für verschiedene Wahlergebnisse prüfen. Das Beispiel ist auch ein guter Ausgangspunkt für die Diskussion darüber, ob man aus einer Korrelation von Datenwerten auf eine Kausalität schließen darf.
- **Allerlei Dominos**
Die folgenden Dominos eignen sich zur Wiederholung des Zusammenhangs zwischen Funktionen und ihren Graphen. Es sind Vorschläge für unterschiedliche Alterstufen dabei. Man muss dazu nicht Domino spielen; sondern man kann auch nur passende Pärchen suchen lassen
- **Weit in die Zukunft gedacht – Die Nonstopverzinsungsmaschine**
So einen Gallier hätte wohl jeder gerne in seiner Ahnenlinie; 5 Taler seit 30 v Chr. mit 2 % garantiertem Zins angelegt ... Oder verbirgt sich hinter der Geschichte gar eine Taktik, wie man nur durch Abheben und Wiederanlegen von ein bisschen Geld innerhalb kürzester Zeit richtig Zaster machen kann? Bei genauerem Nachdenken kommt man wohl kaum umhin, den Traum vom großen Geld wieder zu begraben und entwickelt stattdessen selbst eine Formel zur Berechnung von Tageszinsen.
- **Leider gar nicht in die Zukunft gedacht – ein tierisches Gleichnis zur Entstehung der Weltwirtschaftskrise**

AB Der Mo🔔d im 😊interhof (Klasse 5-8: Variable)

IRMGARD ECKELT

Eine Korrekturleserin hat folgenden Text zu lesen.
Dem Autor sind allerdings ein paar kleine Tippfehler unterlaufen.

Der Mo🔔d im 😊interhof

Leise schleicht er durch das Dunkel, den länglichen 😊offer sorgsam unter dem Arm. Immer darauf bedacht, nicht gesehen zu werden, hält er sich im Schatten der Bäume. Endlich erreicht er sein Ziel und tritt in den 😊interhof. Es ist stockdunkel. Er öffnet den 😊offer. Seine 😊ände gleiten prüfend über das Material. Alles ist so, wie es sein soll. Das Gerät fühlt sich vertraut an. Trotzdem zittert er. Die Anspannung erreicht ein fast unerträgliches Maß. Es ist das erste Mal, dass er eine solche Aktion durchführt. In seinem 😊als steckt ein 😊loß.

Leise räuspert er sich und versucht, seiner Stimme einen festen 😊lang zu geben, um die alles entscheidenden 😊orte noch einmal zu wiederholen: "😊ände hoch ..." Das klingt zu schwach, fast ängstlich.

Seine 😊ände gleiten über Holz, die Finger der rechten 😊and spüren das Metall. "😊ände hoch ..."

So klingt es besser. Der Ton ist richtig getroffen.

😊ind kommt um die Ecke des 😊auses. Die 😊olkendecke reißt auf und der Mo🔔d ist zu sehen. Seine 😊ände gleiten automatisch – so wie er es tausendmal geübt hat – über das Metall. Endlich kann er die 🔔oten erkennen. Seine Stimme klingt fest und klar zum Klang der Gitarre: "Der Mo🔔d scheint in den 😊interhof, der 🔔ebel steigt die 😊ände hoch", genau wie in Sarahs Gedicht ... und in der 2. Etage öffnet sich ein Fenster und Sarah sieht ihn strahlend an!!!

- Ersetze die Sonderzeichen durch Buchstaben, so dass der richtige Sinn herauskommt.



Mit Hilfe eines **Graphendiktats** oder eine Graphengeschichte kannst du üben aus einem Text mathematische Zusammenhänge zeichnerisch darzustellen.

Am Anfang steht eine Geschichte, heute eine **Gruselgeschichte**:



Es war Samstagabend und Sally war allein zu Hause.

Um Mitternacht klingelte plötzlich das Telefon. Sie nahm ab: "Hallo?" Eine Stimme am anderen Ende sagte: "Hier ist der Mann mit dem blutigen Daumen. Ich bin noch 100 Meter von deinem Haus entfernt!" Erschrocken legte Sally auf. Sie ging ins Wohnzimmer. 3 Minuten später klingelte wieder das Telefon. Sie nahm ab. Wieder hörte sie eine Stimme, die sagte: "Ich bin der Mann mit dem blutigen Daumen. Ich bin noch 80 Meter von deinem Haus entfernt!" Sally legte auf. Sie versuchte, sich mit Fernsehen gucken abzulenken. Da klingelte weitere 5 Minuten später wieder das Telefon. Sie nahm ab: "Hallo?" Die Stimme von vorhin sagte: "Hier ist der Mann mit dem blutigen Daumen. Ich bin noch 50 Meter von deinem Haus entfernt. Sallys Herz fing an ganz schnell zu klopfen und sie drehte die Lautstärke des Fernsehers etwas lauter. Um 0:11 Uhr klingelte das Telefon erneut und sie hörte wieder die Stimme sagen: "Ich bin der Mann mit dem blutigen Daumen. Ich bin noch 20 Meter von deinem Haus entfernt. Um 0:15 Uhr klingelte es plötzlich an der Haustür. Sally machte auf. Da stand er. Ein großer Mann mit dunklen Haaren. Er sagte: "Ich bin der Mann mit dem blutigen Daumen!" Sally bekam die Panik. Auf einmal sagte er: "Hast du ein Pflaster?"



Welche Möglichkeit bietet diese Geschichte, ihr einen Graphen zuzuordnen? In diesem Falle bietet es sich an, einen Graphen zu zeichnen, der die Uhrzeit der Entfernung zu Sallys Haus zuordnet.

Zeichne den Graphen in das rechte Feld ein.



Überlege dir Kriterien, die ein Graphendiktat/eine Graphengeschichte erfüllen sollte:

-
-
-
-
-

Denkt euch in Partnerarbeit selber eine kurze Graphengeschichte **aus**. Schreibt sie in euer Übungsheft und **zeichnet** den dazugehörigen Graphen.

(Geschichte von Julia Wedekind, Idee Julia: Papier falten und Gespenst ausschneiden, auf eine Hälfte den Graphen, auf die andere die Geschichte.)



Aufteilen einer Pizza

MONIKA PEINL



Was kannst Du über das Bild sagen?

Formuliere eine Textaufgabe!



Was kannst Du über das Bild sagen?

Formuliere eine Textaufgabe!

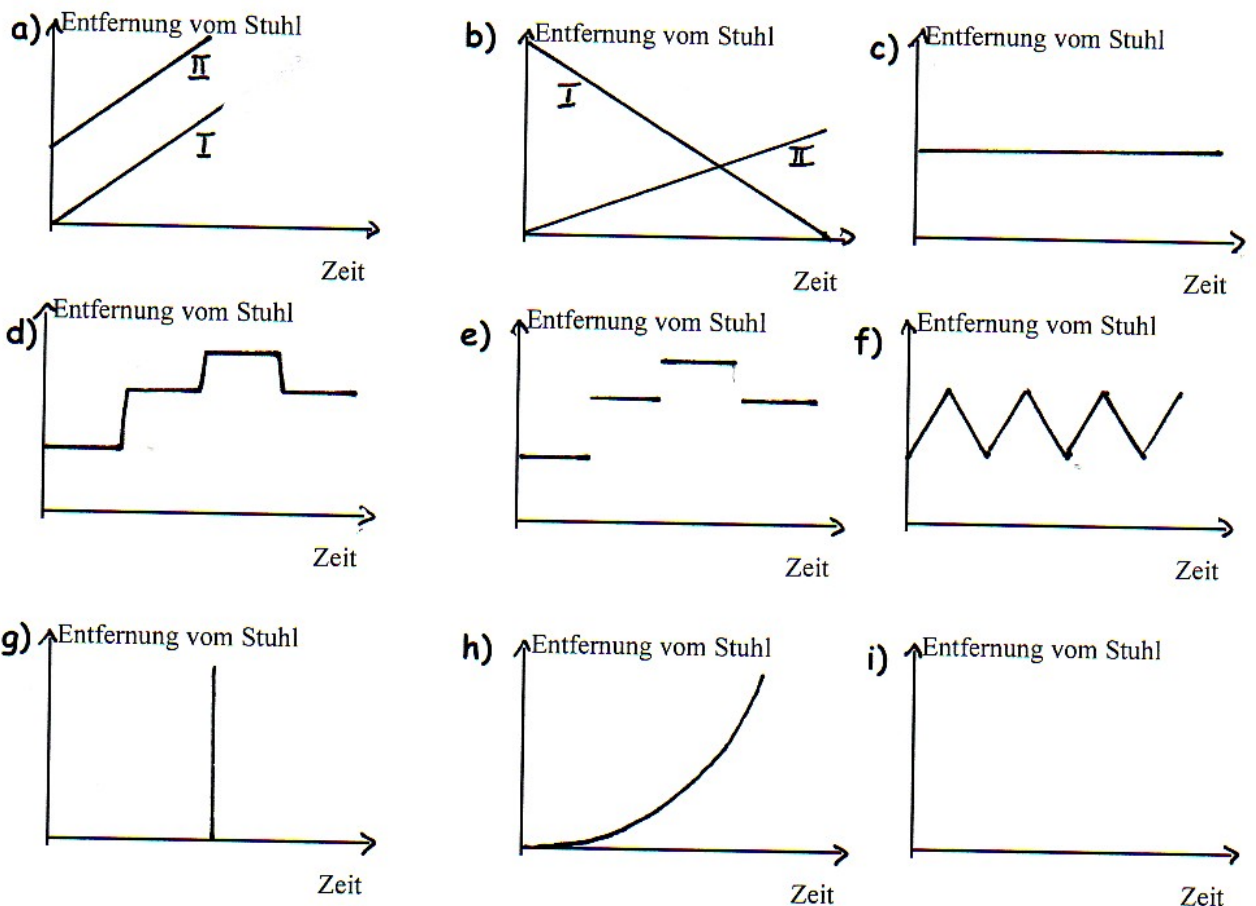
Graphentheater

Sucht euch 2 oder 3 Partner.

Nehmt euch einen Stuhl. Das ist euer Bezugspunkt.

Eure Aufgabe: Ihr sollt Graphen gehen, d. h. jeweils eine/einer von euch soll sich in Bezug auf den Stuhl so bewegen, dass es dem Verlauf der folgenden Graphen entspricht. Bei i) denkt euch bitte einen eigenen Graphen aus.

Eure Ergebnisse werden anschließend vorgeführt.



Variante: Jede Gruppe erhält ein Kärtchen mit einem Graphen. Bei der Präsentation des Graphen zeichnen die Zuschauer den vermutlichen Verlauf des Graphen. (Dabei sollte man Nr. e) und h) zunächst aus dem Spiel lassen.)

Schokoladige Leckereien

Die abgebildete Dose mit Leckereien gab es in der vergangenen Weihnachtszeit bei unserem allerseits geliebten DISCOUNTER. Die nötigen Daten kannst du dir selbst ermitteln, das Objekt der Begierde liegt bei (der Inhalt ist allerdings schon lange seiner Zweckbestimmung zugeführt worden).



Aufgabe:

Entspricht die Verpackung dem deutschen Eichgesetz??

Die Überdose

Vor Gericht: Wie viel Verpackung verträgt Schokolade?

Von Jörg Schindler (Berlin)

Freitagmittag, Amtsgericht Berlin-Tiergarten. Zwischen tristen Resopaltischen ist so etwas wie jahresendzeitliche Stimmung eingeleitet. Vor der Richterin liegen halbmondförmige Pralinen, Schokolater in Minarett-Form und eine Dose, ober-schenkeldick, mattgold, hohl. Eine schöne Verpackung, sagt der Hersteller. Eine Mogelpackung, die Behörden. Die Blechbüchse ist das Corpus Delicti in diesem Prozess.

Es begab sich im Advent des Jahres 2000, als ein Berliner auf die orientalisch anmutende Dose stieß. "1001 Weihnachtsträume" las er, "eine märchenhafte Kollektion weihnachtlicher Pralines", 19,90 Mark das Stück. Da griff er zu. Zuhause öffnete er die große Klappe und entdeckte: wenig darunter. Zu wenig, befand der Berliner und wandte sich an die Stiftung Warentest. Die wiederum alarmierte das Eichamt. Dessen Diktum: Nach deutschen Normen ist die schicke Dose zu groß.

Das Eichgesetz schreibt vor, dass eine Verpackung für jedes Gramm Inhalt über maximal sechs Milliliter Außenvolumen verfügen darf. Bei der Dose aus dem Morgenland stießen die Beamten jedoch auf das Verhältnis 1 zu 8,4 – entschieden zu viel. Kurz entschlossen wandte sich das Eichamt an den Dosen-Produzenten, die Schweizer Firma Lindt & Sprüngli. Diese habe, so die Behörde, den Verbraucher nicht nur mit der Über-Dose, sondern auch mit einer kleineren "Schatztruhe" wissentlich getäuscht. Unterstellt, dass rund eine Million der beiden Produkte über den Ladentisch gegangen seien, habe sich Lindt einen exorbitanten Vermögensvorteil verschafft.

Frankfurter Rundschau vom 29.11.2002

Norm :
900ml

$$\text{ca.} \quad 13,3 \text{ ml} \cdot 9,3 \text{ ml} \cdot 6,0 \text{ ml} \\ = 742,14 \text{ ml}$$

$$\text{s.o.} \quad 8,9 \text{ ml} \cdot 12,0 \text{ ml} \cdot 6,0 \text{ ml} \\ = 640,80 \text{ ml}$$

$$\begin{array}{r} 742,14 \text{ ml} \\ - 640,80 \text{ ml} \\ \hline 101,34 \text{ ml} \end{array}$$

$$101,34 \text{ ml} : 2 =$$

$$50,67 \text{ ml}$$

$$\begin{array}{r} 640,80 \text{ ml} \\ + 50,67 \text{ ml} \\ \hline 691,47 \text{ ml} \end{array}$$

Die Milchkuugeln
gefüllt mit Vollmilchschokolade von
Rumland haben keine Überdase

Die Überdase

Vor Gericht: Wie viel Verpackung verträgt
Schokolade?

Von Jörg Schindler (Berlin)

Freitagmittag, Amtsgericht Berlin-Tiergarten. Zwischen tristen Resopaltischen ist so etwas wie jahresendzeitliche Stimmung eingekehrt. Vor der RichterIn liegen halbmondförmige Pralinen, Schokolater in Minarett-Form und eine Dose, oberschenkeldick, mattgold, hohl. Eine schöne Verpackung, sagt der Hersteller. Eine Mogelpackung, die Behörden. Die Blechbüchse ist das Corpus Delicti in diesem Prozess.

Es begab sich im Advent des Jahres 2000, als ein Berliner auf die orientalisches anmutende Dose stieß. „1001 Weihnachtsträume“ las er, „eine märchenhafte Kollektion weihnachtlicher Pralines“, 19,90 Mark das Stück. Da griff er zu. Zuhause öffnete er die große Klappe und entdeckte: wenig darunter. Zu wenig, befand der Berliner und wandte sich an die Stiftung Warentest. Die wiederum alarmierte das Eichamt. Dessen Diktum: Nach deutschen Normen ist die schicke Dose zu groß.

Das Eichgesetz schreibt vor, dass eine Verpackung für jedes Gramm Inhalt über maximal sechs Milliliter Außenvolumen verfügen darf. Bei der Dose aus dem Morgenland stießen die Beamten jedoch auf das Verhältnis 1 zu 8,4 - entschieden zu viel. Kurz entschlossen wandte sich das Eichamt an den Dosen-Produzenten, die Schweizer Firma Lindt & Sprüngli. Diese habe, so die Behörde, den Verbraucher nicht nur mit der Über-Dose, sondern auch mit einer kleineren „Schatztruhe“ wissentlich getäuscht. Unterstellt, dass rund eine Million der beiden Produkte über den Ladentisch gegangen seien, habe sich Lindt einen exorbitanten Vermögensvorteil verschafft.

Frankfurter Rundschau vom 29.11.02

prima!
war

Caroline & Dorothee

Lenins Kopf

FRANK OSBURG



Briten unterlief Irrtum:

Den falschen Strand gestürmt

IRMGARD ECKELT

Madrid. (epd) Ein britisches Marinekommando hat gestern aus Versehen einen Strand in Südspanien gestürmt. 30 Soldaten der Königlichen Britischen Marine hätten sich bei den Landeübungen mit einem Schnellboot im Lesen der Karte geirrt, berichtete das spanische Fernsehen. Statt die Übung in der Kronkolonie Gibraltar abzuhalten, "besetzten" die Soldaten in Kampfausrüstung den Strand des benachbarten Ortes La Linea. Die örtliche spanische Polizei habe die irritierten Soldaten über den Fehler aufgeklärt, hieß es. Daraufhin brach das britische Militär die Übung ab. Mit dem Manöver sollte eine Aktion im Persischen Golf geübt werden.

Quelle unbekannt, 19.02.2002



WIKI 28.8.07

Die Glühlampe erlischt

Lilienthaler Firma Müller-Licht ist Nutznießerin der neuen EU-Verordnung

Von Heinz Holtgrefe

Bremen-Lilienthal. Am kommenden Dienstag wird es ernst mit der Glühlampenverordnung der EU. Für alle matten Glühlampen und solche von 100 Watt und mehr Leistungsaufnahme bedeutet es das Aus. Die weitere Benutzung ist zwar noch erlaubt, aber den Herstellern ist es verboten, die genannten Leuchtmittel in den Verkehr zu bringen, wie es im Beamtendeutsch heißt. Umgangssprachlich: Baumärkte, Kaufhäuser, Discounter und Elektroläden dürfen ihre Bestände weiterhin ohne zeitliche Beschränkung verkaufen, Nachschub kommt allerdings nicht mehr in die Regale.

Für die Industrie ist die EU-Verordnung ein gewaltiges Konjunkturprogramm. Ulrich Müller, Geschäftsführender Gesellschafter des Lilienthaler Leuchtmittelproduzenten Müller-Licht schätzt den Austauschzeitraum in Europa bis 2012 auf 3,3 Milliarden

Doch nicht nur unter Aspekten des Umweltschutzes kann die Energiesparlampe punkten, sie verringert zugleich die Energiekosten erheblich. Müller hat dies einem Bekannten eindrucksvoll vorgeführt, der in seinem Restaurant rund 100 herkömmliche Glühlampen gegen Energiesparmodelle austauschte. Ulrich Müller: „Das Einsparpotenzial liegt bei 80 Prozent.“

Trotz vielfältiger Bemühungen von Politik und Umweltschutzorganisationen hat sich die Energiesparlampe in Deutschland noch lange nicht durchgesetzt. Zahlen aus dem vergangenen Jahr nennen einen Marktanteil von acht Prozent, aktuell schätzt Müller den Anteil der Stromsparer auf 12 bis 13 Prozent.

Als einen der Gründe für den eher zögerlichen Umstieg der Verbraucher sieht Roland Haupt, technischer Leiter bei Müller-Licht, die mangelhafte Aufklärung der Verbraucher. 90 Prozent von ihnen haben bei der

Lampe mit voller Helligkeit, versprechen die Lilienthaler.

Energiesparlampen sind langlebig. Auf vielen Packungen bei Müller-Licht ist eine durchschnittliche Brenndauer von 10.000 Stunden angegeben. Dies bedeutet: 50 Prozent aller Lampen dieses Typs halten länger als den genannten Zeitraum. Wegen unvernünftiger Streuungen in der Produktion wird bei einigen Exemplaren das Lebenslicht schneller verlöschen, andere halten deutlich länger. Firmenchef Müller: „Wir sind kulant und tauschen defekte Lampen auch noch nach einem Jahr kostenlos aus.“

Für 2009 hat sich Müller-Licht mit seinen 50 Mitarbeitern in Lilienthal, Nürnberg und Heidelberg sowie bis zu 2000 im Werk in China einen Umsatz von 30 Millionen Euro vorgenommen. Erzielt wird er zu einem großen Teil mit Discountern wie Aldi und Lidl, Drogeriemärkten wie Schlecker und Rossmann.

1. Geretsrieder Super Schnäppchen Wochenende

120% Rabatt*

***50% Rabatt
auf alle
Gartenmöbel**

Super für den Herbst
und den nächsten Sommer

***40% Rabatt
auf alle
Baumschulwaren**

außer Thujen,
die kosten eh nur

140-160 cm 8,99 €

175-200 cm 15,90 €

***30% Rabatt
auf alle
Pflanzgefäße**

**Samstag
bis 16 Uhr
geöffnet!**

**Super billig!
Super gut!**

Geretsried-Süd
Jeschkenstraße

Service-Telefon
08171-51999

Baufuchs

www.baufuchs-geretsried.de

Tenzing-Hillary-Airport

DANIELA BREUER



Informationen zum Tenzing-Hillary Airport

oder „Lukla - eine der gefährlichsten Pisten der Welt“

Der Tenzing-Hillary Airport in Lukla ist ein Flugplatz für STOL-Flugzeuge (*Short Take-Off and Landing*): Fähigkeit eines Flugzeugs, auf besonders kurzen Strecken starten und landen zu können), der in einem halbstündigen Flug von Kathmandu aus erreicht werden kann. Lukla ist der Ausgangspunkt für Wanderungen in der Region Khumbu um den Mount Everest.

Die Start- und Landebahn wurde 1964 unter der Aufsicht von Edmund Hillary von örtlichen Sherpas für 2650 US-Dollar erbaut. Erst im Jahr 2001 wurde die Schotterpiste asphaltiert, ein Abfertigungsgebäude und ein neuer Tower gebaut. Der Flugplatz wurde 2008 nach Edmund Hillary und dem nepalesischen Bergsteiger Tenzing Norgay benannt, die als erste den Mount Everest am 29. Mai 1953 bestiegen.

Der Flugplatz wird in Abhängigkeit von Wetter- und Sichtbedingungen mehrfach am Tag von Kathmandu aus bedient. Die Landebahn hat eine Hangneigung von etwa 12% und kann nur bergwärts angefliegen werden.



Landeanflug Tenzing-Hillary Airport, Lukla¹

Kenndaten

IATA-Code	LUA
ICAO-Code	VNLK
Koordinaten	27° 41' 13" N, 86° 43' 47" O 2.774 m ü. MSL

Start- und Landebahn

06 (nur Landung)	527 m × 20 m
24 (nur Start)	Asphalt

Quelle: http://de.wikipedia.org/wiki/Tenzing_Hillary_Airport



Ausschnitt von Lukla / Airport¹

Das eine Ende der Startbahn bricht abrupt etwa 600 m tief zum Tal *Dudh Kosi* ab, das andere Ende (hinter dem Tower) endet in einer Mauer, die in einen steil ansteigenden Berg übergeht. Die Landebahn macht den Flugplatz, bei dem es nur *eine* Start- und Landerichtung gibt, zu einem der gefährlichsten Plätze weltweit und Starts und Landungen zu einem atemberaubenden Erlebnis.



Blick vom Tower des Airport¹

¹ Quellen der Abbildungen und Informationen:

- <http://de.wikipedia.org/wiki/Lukla>
- http://www.24oe.at/zeitung/multimedia/archive/00195/karte_nepal_195750a.jpg
- <http://www.k2news.com/everestnews/imgsouthdis1.htm>

|Folienvorlage|

Intensivierung: Termumformung

1. Bearbeite die Aufgaben: **Seite 208/209 Nr. _____**

2. Kontrolliere nach jeder Teilaufgabe Dein Ergebnis. Dazu findest Du auf dem Lehrerpult eine umgedrehte Karteikarte.
 - a. Falls Dein Ergebnis stimmt, fülle das entsprechende Kästchen auf der Klassenliste aus (😊).
 - b. Falls Dein Ergebnis nicht stimmt, notiere Dir das richtige Ergebnis und fülle das entsprechende Kästchen auf der Klassenliste aus (😞).

Suche Deine(n) Fehler. Schreibe zu jedem Fehler einen Lerntipp mit Deinem Namen auf eine der bereit gelegten Karteikarten und lege sie als Lösungshilfe für Deine Mitschüler/innen auf dem Lehrerpult ab.

Beispiel:

Lerntipp von Susi:

$$-(a + 2 b \ 3 c) = -a - 2 b + 3 c$$

Alle Vorzeichen umdrehen!

S. 208/149:

$$(2+3)^2 \\ = (2+3) \cdot (2+3)$$

Potenz beachten!!!

$$(12,5 - 2x)(4y - x) \\ = 2x^2 - 8xy - 12,5x + 50y$$

Keinen Rechenweg vergessen!

Lern Tipp von Brigitte:

Achte auf die Regel
Punkt vor Strich

Lern Tipp von Verena

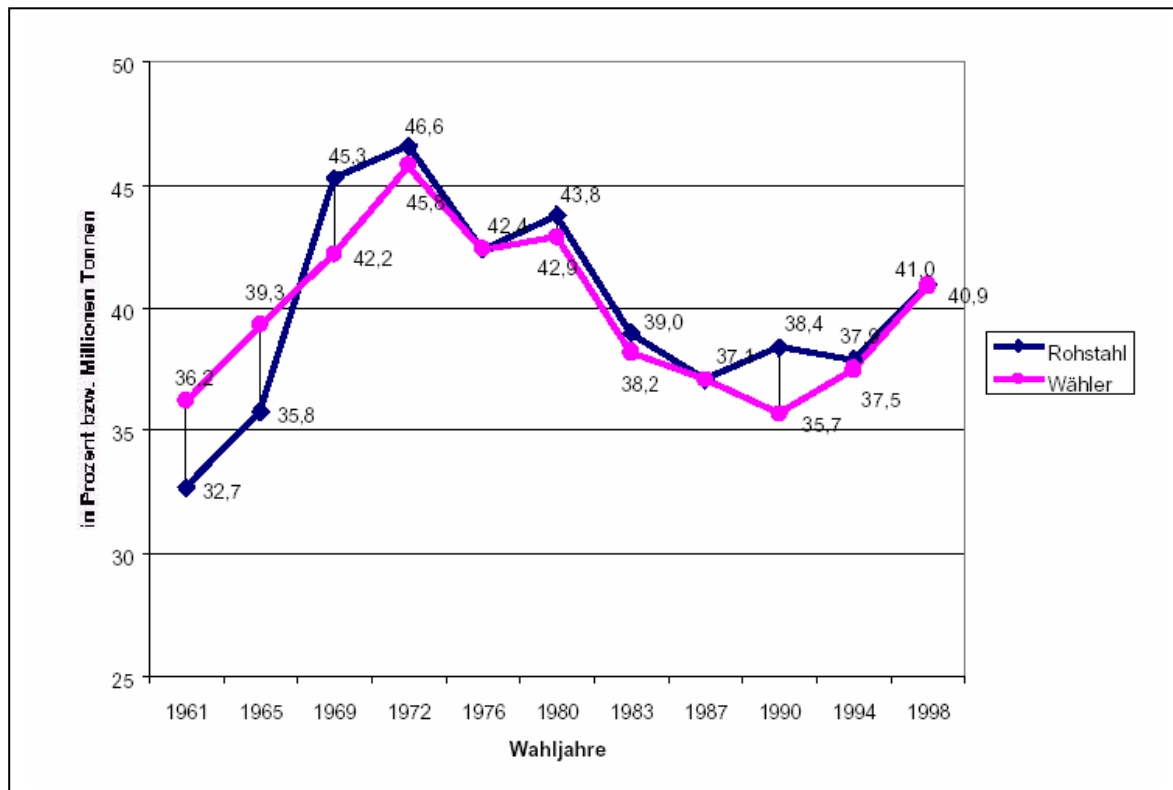
Achte darauf, dass du
nicht durch die Zahlen
und diese Variablen
durcheinander kommst



Mierscheid-Gesetz

ANTONIUS WARMELING

Der SPD-Abgeordnete Jakob Mierscheid¹ hat herausgefunden, dass der Stimmenanteil seiner Partei gut mit der Rohstahlproduktion der alten Bundesländer in Mio. t korreliert.



- Bitte prüfen Sie die Aussage und machen eine Vorhersage zum Stimmenanteil der SPD bei der Bundestagswahl 2002, wenn die Rohstahlproduktion (alte Länder) in dem Jahr bei 38,6 Mio. t lag.
- Nun wissen wir ja alle, dass der Stimmenanteil der SPD im Jahr 2002 bei 38,5 % lag. Auch das Ergebnis der Bundestagswahlen vom Sept. 2005 ist bekannt (34,3 %). Jakob Mierscheid erklärt das letzte Ergebnis damit, dass die Wahl vorgezogen war und man damit auch die Rohstahlproduktion vorgezogen also bis zum Okt. 2005 betrachten muss. Sie lag bei rund 33,5 Mio. t für die alten Länder. Passen diese beiden Werte denn zusammen?
- Ergänzung: Die Rohstahlproduktion im Jahr 2008 betrug in den alten Bundesländern insgesamt 39,5 Mio. Tonnen. Im Jahr der Bundestagswahl ging sie zuletzt um 28,8 Prozent zurück. Mit welchem Wahlergebnis konnte die SPD rechnen (tatsächlich 23 %).

¹ Der Lebenslauf des Jakob Maria Mierscheid ist zwar auf der Bundestagshomepage ausführlich beschrieben (siehe dazu http://www.bundestag.de/mdb/mierscheid_info.html), allerdings hat ihn noch niemand gesehen ...

Lösungen:

a)

Lösungen: a)

Mierscheid-Gesetz		Rohstahlproduktion (alte Länder) in Mio. t SPD-Stimmenanteil		xi-xquer		yi-yquer		(x1-xquer) ²		(yi-yquer) ²		(xi-x)(yi-y)	
Jahr													
1961	32,7	36,2	-7,3	-3,95454545	53,29	15,6384298	28,8681818						
1965	35,8	39,3	-4,2	-0,85454545	17,64	0,73024793	3,58909091						
1969	45,3	42,2	5,3	2,04545455	28,09	4,1838843	10,8409091						
1972	46,6	45,8	6,6	5,64545455	43,56	31,871157	37,26						
1976	42,4	42,4	2,4	2,24545455	5,76	5,04206612	5,38909091						
1980	43,8	42,9	3,8	2,74545455	14,44	7,53752066	10,4327273						
1983	39	38,2	-1	-1,95454545	1	3,82024793	1,95454545						
1987	37,1	37,1	-2,9	-3,05454545	8,41	9,33024793	8,85818182						
1990	38,4	35,7	-1,6	-4,45454545	2,56	19,8429752	7,12727273						
1994	37,9	41	-2,1	0,84545455	4,41	0,71479339	-1,77545455						
1998	41	40,9	1	0,74545455	1	0,55570248	0,74545455						
Durchschnitt	40	40,15454545			180,16	99,2672727	113,29Summe						

n = 11

	Vorhersage	Realität
2002	38,6	38,5
2005	33,5	34,3
2009	28,124	23

10,29909091/n * Summe

4,04699664

3,00404686

Regressionsgerade $y=ax+b$

a = **0,62882993**

b = **15,0013483**

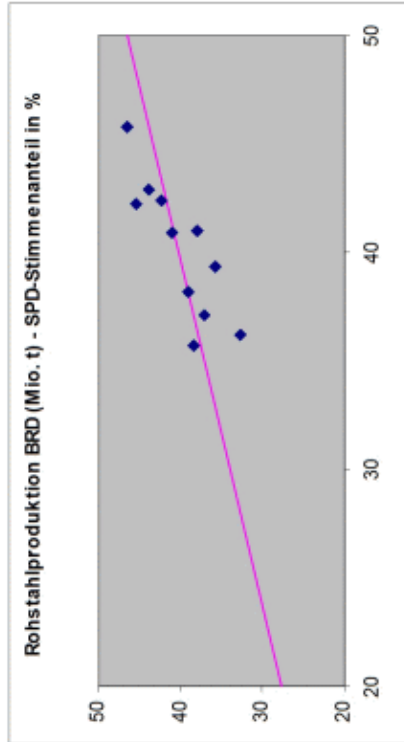
Regressionskoeffizient

r = **0,84714811**

Punkte zum Zeichnen:

20 27,5779469

50 46,4428447



Also ergibt sich als Prognosewert für 2002: $0,6288 * 38,6 + 15 = 39,3$ (tatsächlich 38,5 %). Der Korrelationskoeffizient zeigt einen starken positiven Zusammenhang auf ($r > 0,8$)

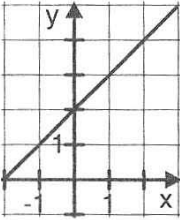
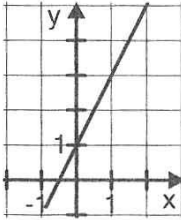
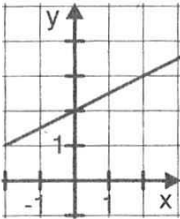
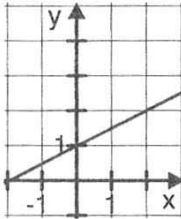
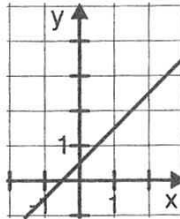
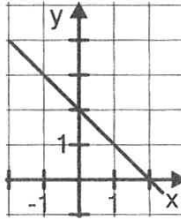
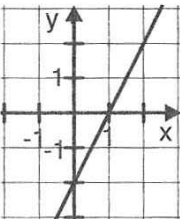
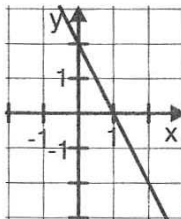
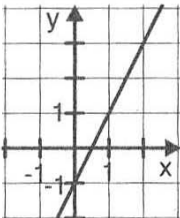
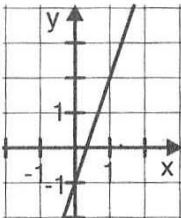
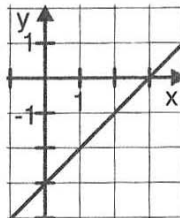
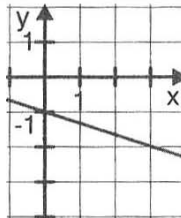
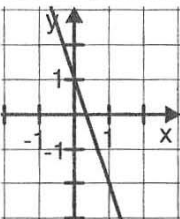
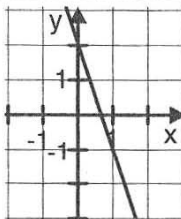
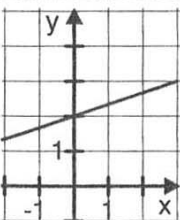
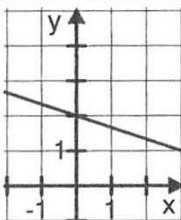
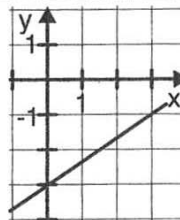
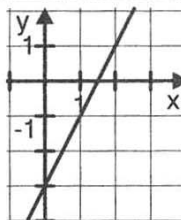
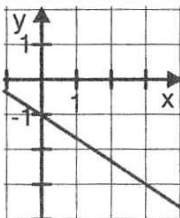
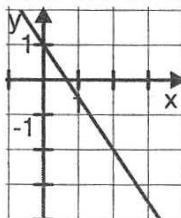
- b) Und für 2005 gilt: $0,6288 * 33,5 + 15 = 36,1$ (tatsächlicher Wert: 34,3 %)
- c) Für 2009 erhält man eine Vorhersage von 32,7 % für die SPD, wenn man die Rohstahlproduktion mit 28,1 Mio. Tonnen annimmt. Nimmt man die Daten für 2002 und 2005 noch zur Berechnung der Regressionsgerade dazu, erhält man einen noch höheren Korrelationskoeffizienten von $r = 0,8760$ und eine Vorhersage von 31,9 %. Dass das Mierscheid-Gesetz diesmal so daneben lag, mag daran liegen, dass es mit dem Erscheinen der LINKE neu formuliert werden muss. Nimmt man die Anteile von SPD und LINKE zusammen, so liegt das Vorhersageergebnis wieder ganz passabel.

Anmerkung zur "Kausalität": Die gute Korrelation liegt wohl darin begründet, dass beide Zahlen bisher immer in denselben Bereich um 40 fielen.



Domino 1

Rüdiger Vernay

Anfang	$f(x) = x + 2$			$f(x) = 2x + 1$	$f(x) = \frac{1}{2}x + 2$
		$f(x) = \frac{1}{2}x + 1$	$f(x) = x + \frac{1}{2}$		
$f(x) = -x + 2$	$f(x) = 2x - 2$			$f(x) = -2x + 2$	$f(x) = 2x - 1$
		$f(x) = 3x - 1$	$f(x) = x - 3$		
$f(x) = -\frac{1}{3}x - 1$	$f(x) = -3x + 1$			$f(x) = -3x + 2$	$f(x) = \frac{1}{3}x + 2$
		$f(x) = -\frac{1}{3}x + 2$	$f(x) = \frac{2}{3}x - 3$		
$f(x) = 2x - 3$	$f(x) = -\frac{2}{3}x - 1$			$f(x) = -\frac{3}{2}x + 1$	Ende

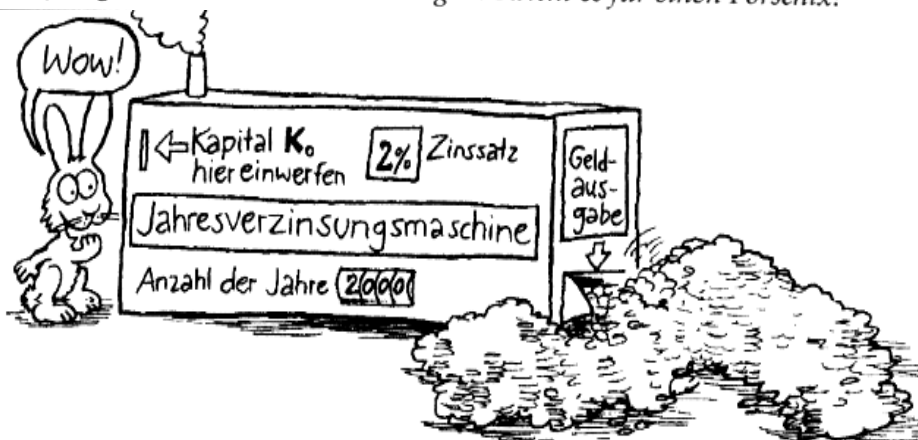
Nonstopverzinsung

HILDEGARD MERTENS

Stell dir vor, ein Vorfahre von dir, ein Gallier namens Zasterix, der um 30 v. Chr. geboren wurde, ist zu einem kleinen Vermögen gekommen. Er war ein weitsichtiger Mann und möchte, dass du dir im Jahr 2010 n. Chr. einen Porschix leisten kannst. Zu diesem Zweck übergibt er an seinem 40. Geburtstag dem Bankier Wucherix 5 Taler.



Der Auftrag: Investieren in die Wildschweinmast, was eine jährliche Wertsteigerung von 2% garantiert, und Übergabe des entstandenen Vermögens im Jahr 2010 n. Chr. an dich! Wie groß – glaubst du – ist dein Vermögen? Reicht es für einen Porschix?



Nach 2000 Jahren hast du $K_{2000} = K_0 \cdot r^{2000} = 5 \cdot 1,02^{2000} = 793\,073\,663\,801\,884\,000,00$.
Das reicht für viele Porschix!



Zasterix, der ein unendlich schlauer Mann ist, macht es noch geschickter. Er geht schon nach einem halben Jahr zu Wucherix, um das Geld abzuheben. Dann bekommt er natürlich nur für das halbe Jahr Zinsen, aber er legt diesen Betrag sofort wieder an. So wird er nämlich zwei Mal im Jahr verzinst. Das wäre doch noch schlauer! Nach 2000 Jahren hätte das einiges ausgemacht.



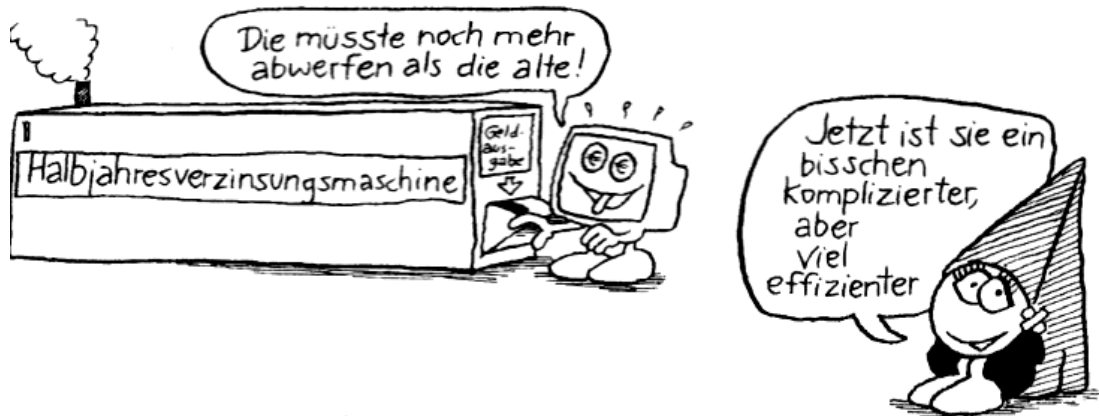
$$r = 1 + \frac{1}{2} \cdot 0,02$$

$$K_{\frac{1}{2}} = K_0 \cdot \left(1 + \frac{1}{2} \cdot 0,02\right)$$

$$K_1 = K_{\frac{1}{2}} \cdot \left(1 + \frac{1}{2} \cdot 0,02\right) = K_0 \cdot \left(1 + \frac{1}{2} \cdot 0,02\right)^2$$

$$K_2 = K_0 \cdot \left(1 + \frac{1}{2} \cdot 0,02\right)^4$$

$$K_n = K_0 \cdot \left(1 + \frac{1}{2} \cdot 0,02\right)^{2 \cdot n}$$



$$K_{2000} = 5 \cdot 1,01^{4000} =$$

$$964.861.849.736.609.400$$

Trill. Bio. Mrd. Mio



Nun treibt Zasterix das Ganze auf die Spitze. Er geht jetzt vier Mal pro Jahr zur Bank.

Auf welchen Betrag wären dann die 5 Taler angewachsen?

Wo soll das hinführen?

Womöglich sollte Zasterix täglich – oder gar jede Stunde – bei Wucherix erscheinen, abheben und schnell wieder anlegen.

Möglicherweise könnte er dadurch dein Vermögen ins Unendliche steigern!

Wenn man die zur Zeit stattfindende Finanzkrise noch nicht verstanden hat, hier ein Beispiel:

- 1. Es war einmal ein Herr, der verkündete in einem indischen Dorf, dass er jeden Affen gerne für 10 \$ kaufen würde.**
- 2. Die Dorfbewohner wussten, dass es im Wald zu viele Affen gibt und so gingen sie in den Wald und fingen die Affen.**
- 3. Der Herr kaufte dann jeden Affen für den versprochenen Preis von 10 \$.**
- 4. Als sich somit der Affenbestand verringerte, suchten die Dorfbewohner nicht mehr so fleißig und gingen lieber ihrer alten Arbeit nach.**
- 5. Daraufhin versprach der Herr, jeden Affen für 20 \$ zu kaufen. Das hat die Menschen ange-macht, und sie gingen wieder in den Wald und suchten fleißig.**
- 6. Bald darauf wurden die Affen im Wald wieder sehr rar und keiner suchte mehr richtig. Da verkündete der Herr, er würde jeden Affen jetzt sogar für 25 \$ kaufen!**

Es war aber so schwierig überhaupt einen Affen zu erwischen!

7. Da sagte der Herr, er kaufe jetzt jeden Affen für 50 \$! Aber, da er geschäftlich in die Stadt müsse, würde sein Assistent ihn vertreten.

8. Als der Herr weg war, sagte der Assistent zu den Dorfbewohnern: "Seht ihr die ganzen Affen hier in den Käfigen, die mein Herr euch abkauft hat? Ich verkaufe euch alle für 45 \$ und wenn mein Herr morgen aus der Stadt kommt, könnt ihr ihm die Affen für die 50 \$ wieder verkaufen. Super, oder?"

9. Die Dorfbewohner brachten daraufhin alles Geld und alles Ersparte und kauften für 45 \$.

10. Nach diesem Geschäft haben die Dorfbewohner nie mehr wieder einen von den zwei Männern gesehen.

Nur die ganzen Affen waren wieder dort, wo sie vorher waren!

Willkommen an der Wall Street!

Aufgaben

- 1) Wie viel Prozent sind 3 Stunden von einem Tag?
- 2) $-2 + (-5) - (-3) + (-2) \cdot 4 =$
- 3) Ein Quader hat die Maße
 $l = 20 \text{ cm}$ $b = 10 \text{ cm}$ $h = 5 \text{ cm}$
Berechne den Oberflächeninhalt!
- 4) $44, \overline{3} \%$ von $300 \text{ €} =$
- 5) In einer Urne liegen 4 blaue, 5 rote und 3 weiße Kugeln. Wie hoch ist die WS, keine weiße Kugel zu ziehen?
- 6) 270000 cm^3 [m^3] =
- 7) $0,04 \cdot 0,025 =$
- 8) $1 \frac{1}{3} - 1 \frac{4}{9} =$
- 9) Wie viele Kanten hat ein Achtecks-
prisma?
- 10) Was ist mehr? $0,011 \text{ ha}$ oder 1100 m^2

Lehrer sind Helden im schlichten Gewand

Von Schauspielern die Körpersprache lernen

Sich angemessen im Klassenzimmer zu bewegen, den Raum zu fühlen, ihn in einem guten Sinne zu beherrschen und zu gestalten – das fällt manchen Lehrern nicht leicht. Aber sie können es lernen, zum Beispiel von und mit zwei Bühnenprofis in Frankfurt.

Adelheid Engst und Inga Walther vom "Theater The" war im Rahmen ihrer Arbeit mit Führungskräften aufgefallen, dass Lehrer sich nicht genug Raum nehmen, wenn sie vor ihrer Klasse stehen. "Dadurch verlieren sie an Präsenz, an Klarheit und damit an Persönlichkeit. Wer vor einer Gruppe steht, steht aber immer als ganze Person vorne. Und er muss, um mit dem, was er sagt, zu wirken, als Persönlichkeit eindeutig identifizierbar sein", erklären die beiden Frauen. In Workshops und Coaching haben Engst und Walther ihre Bühnenerfahrungen für Pädagogen aufbereitet.

Proxemik heißt das Fachwort für die Wissenschaft, die das Raumverhalten als ein Teil der nonverbalen Kommunikation untersucht. Die Bewegung im Raum wiederum ist ein zentrales Element der Schauspielkunst. "Theater spielen ermöglicht, mit eigenem und fremdem Rollenverhalten zu experimentieren, über Grenzen der eigenen Verhaltensmöglichkeiten hinauszugehen und neues Verhalten auszuprobieren", so Engst. "Es hilft, sich mit Körpersprache und Wort kraftvoll auszudrücken. Es ist ein Mittel, Präsenz im Raum zu trainieren."

55-38-7. So lautet die prägnante Formel von Albert Mehrabian zum Verständnis der Bedeutung von nonverbaler Kommunikation im Verhältnis zum gesprochenen Wort. Aus einer Studie in den 70er Jahren leitete der amerikanische Psychologe ab, dass die Wirkung einer Botschaft zu 55 Prozent von der Körpersprache, zu 38 Prozent von der Stimme und nur zu sieben Prozent vom Inhalt des gesprochenen Wortes abhängt.

Die Prozentzahlen wurden im Laufe der Jahre immer mal wieder leicht korrigiert, aber an der grundsätzlichen Aussage, dass Körper und Stimme entscheiden, ob das gesprochene Wort ankommt oder nicht, hat sich nichts geändert. "Lehrer legen großes Gewicht auf das Wort und nehmen sich selbst als Person zurück. Sie sind geübt, zuzuhören, und glauben, man kann beschreiben, erklären und dadurch etwas erfahren. Aber das reicht nicht. Erfahren heißt immer spüren", erläutert Adelheid Engst.

Eine beliebte Szene in den Seminaren der beiden Schauspielerinnen ist das Rollenspiel "Gefeierter Torwart". Ein erfolgreicher Keeper ist das Rückgrat seiner Mannschaft. Er beherrscht den Raum zwischen den Pfosten. Er bewegt sich; nach oben, unten, vorne, hinten, seitwärts, diagonal. Er hält Kontakt zur Mannschaft; beobachtet, ist konzentriert, gibt Impulse, feuert an, mahnt zur Ruhe – und bleibt mit seiner

ganzen Aufmerksamkeit mitten im Spiel. Im Seminar gibt es am Ende viel Applaus und Bravo-Rufe. Die Lehrer, die sich in die Rolle des Torwarts getraut haben, strahlen. Ob sie sich dieses gute Gefühl bis zur nächsten Unterrichtsstunde bewahren können?

Genau darum geht es den Theaterleuten, um das "Abrufenkönnen" dieses guten Gefühls, darum, das Körpergedächtnis, wie es in der Schauspieltechnik heißt, zu schulen. Die Lehrer sollen dieses gute, starke, belebende Körpergefühl "Erfolgreicher Torwart" spüren können, wann immer sie wollen. "Sobald ein Lehrer dieses gute Gefühl wieder intensiv wahrnimmt, richtet sich sein Körper danach aus.

Er erfährt dann seinen Körper als größer, seinen Machtraum als weiter, auch seinen Atem als kraftvoller. Seine Worte klingen, kommen an, reichen weit, sind machtvoll", beschreiben Engst und Walther den Effekt. Die beiden Frauen sprechen mit Respekt und Achtung, fast mit einer gewissen Zärtlichkeit von den Lehrerinnen und Lehrern. Schließlich ist es nicht jedermanns Sache, sich in Seminaren gegenüber Kollegen mit seinen Stärken und Schwächen zu präsentieren.

"Lehrer sind für mich Helden im schlichten Gewand", sagt Adelheid Engst. "Die, die zu uns kommen, sind sehr neugierig, interessiert und offen. Sie haben einen hohen Leistungsanspruch an sich selbst und viele Verbote im Kopf. Ich bin nicht gut genug, zum Beispiel; ich darf nicht machtvoll sein, mich nicht in den Vordergrund spielen. Sobald wir das klar machen können, dass Vordergrund und Macht nichts Schlimmes sind, dass es ohne ein sich seiner Macht bewusstes Auftreten nicht geht, verändert sich auch die Körperhaltung und damit die Körpersprache. Die Lehrer stehen anders im Raum. Das ist es, was wir erreichen wollen."

Frankfurter Rundschau, 31.12.2009

... letzte Seite

