Zeitschrift: Die neue Schulpraxis
Band: 85 (2015)
Heft: 12

Heft

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 06.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Dezember 2015 Heft 12

die neue schulpraxis

Schach lernen mit einem Kinderroman

Unterrich
Lesespur

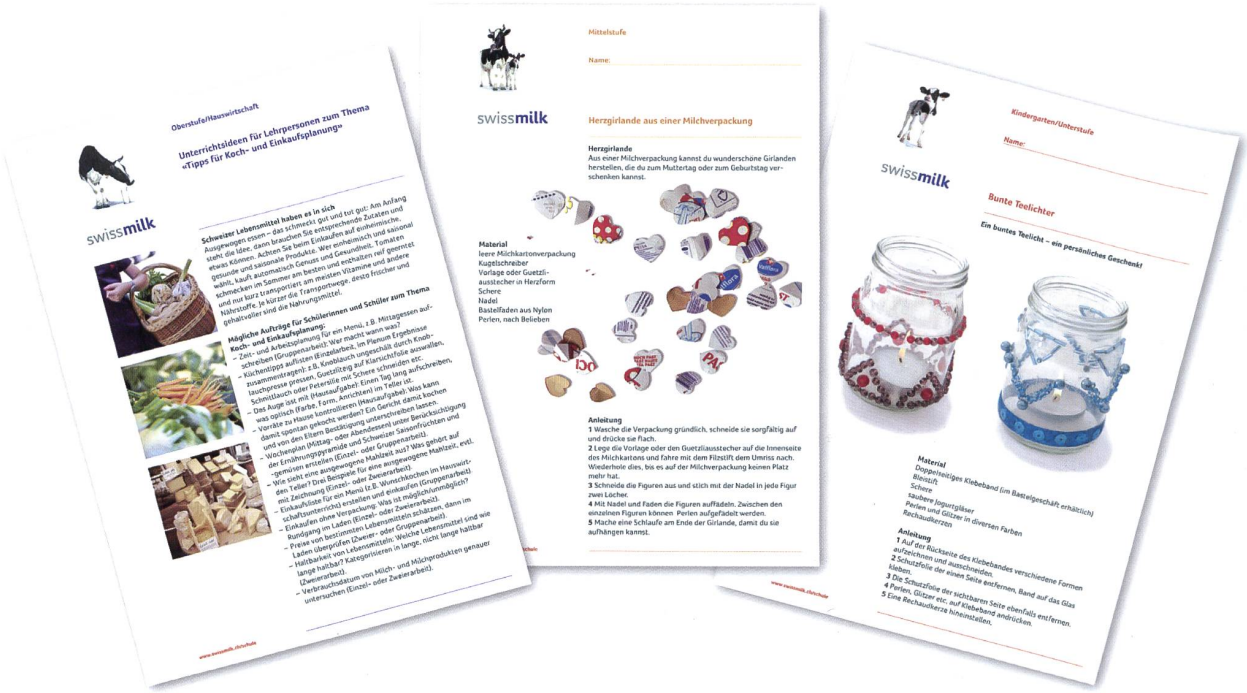
Unterrich
Flüchtling

Unterrichtsfragen
Friedrich D
zum 25. To

PH ZH PÄDAGOGISCHE HOCHSCHULE ZÜRICH
BIBLIOTHEK 8090 ZÜRICH
Pädagogische Hochschule Zürich
UM449150

Arbeitsblätter
und Praktisches für den Unterricht

Swissmilk ist Ihr Ansprechpartner, wenn es um Milch und Milchprodukte geht. So vielfältig die Milch, so vielfältig lässt sie sich auch im Unterricht einsetzen. Swissmilk bietet Arbeitsblätter, Ernährungsvorträge, Lernprogramme und Unterrichtshilfen an. www.swissmilk.ch/schule



Newsletter
Abonnieren Sie unseren Newsletter. Sie erhalten 6-mal pro Jahr neue Arbeitsblätter für alle Schulstufen und werden über Neuheiten informiert. Zur Anmeldung: www.swissmilk.ch/schule

Lernprogramme online
«Suisse Quiz» für die Mittelstufe: www.swissmilk.ch/schule > Mittelstufe > Suisse Quiz
«Food Check» für den Hauswirtschaftsunterricht: www.swissmilk.ch/schule > Oberstufe&HW > Food Check

Tag der Pausenmilch
Einmal jährlich kommt die Milch in die Schule. Nehmen Sie mit Ihrem Schulhaus teil. Informationen unter www.swissmilk.ch/pausenmilch

Ernährungslektion
Schule einmal anders: Eine diplomierte Ernährungsberaterin HF/FH gibt eine Doppellektion zum Thema Ernährung.

Informationen
Daniela Carrera beantwortet gerne Ihre Fragen: 031 359 57 52 oder schule@swissmilk.ch

Schweizer Milchproduzenten SMP
Swissmilk
Weststrasse 10
3000 Bern 6

swiss milk
Schweiz. Natürlich.
SUISSE GARANTIE

swissmilk

Editorial/Inhalt

Titelbild

Schach – es verkörpert das Prinzip des «spielenden Lernens» oder des «lernenden Spielens» geradezu prototypisch. Nebst vielen bereits in der nsp publizierten Schachartikeln wirft der vorliegende Beitrag eine neue Perspektive auf das Thema und macht es so für die Schule fruchtbar. (az)

Die vergessene Diskussion um die Lehrerinnen- und Lehrerpersönlichkeit

Andi Zollinger andi.zollinger@schulpraxis.ch

Als ich in den 1980er Jahren das Lehrerseminar besuchte, gehörte die «Persönlichkeitsbildung» von uns Seminaristen zu einem zentralen Ausbildungsprinzip (die männliche Form ist hier richtig gewählt, denn es war ein reines Männerseminar). Auch wenn der Begriff «Persönlichkeit» empirisch schwer zu fassen ist, war die Arbeit an dieser Kompetenz systematisch im Lehrplan integriert: Eine demokratisch gewählte Schülervertretung regelte den Internatsbetrieb, kümmerte sich um das soziale Zusammenleben im Seminar und hatte sogar Mitspracherecht bei schulischen Fragen. Statt Noten zu erhalten, verfassten wir Lernberichte, blickten dabei auf unsern Lernprozess zurück und setzten uns für die nächste Lernsequenz Entwicklungsziele.
Das Prinzip der «Lehrerinnen- und Lehrerpersönlichkeit» geriet in den Jahren danach zunehmend unter Beschuss und verschwand fast gänzlich aus der Schuldiskussion. Themen wie zum Beispiel Schulentwicklung, guter Unterricht, Kompetenzorientierung des Lernens oder internationale Vergleichsstudien begannen die Auseinandersetzungen bis heute zu dominieren. Ohne Frage: spannende und wichtige Themen. Und doch frage ich mich immer wieder: Entfalten all diese Themen ihre volle Kraft nicht erst auf der Grundlage einer reifen, gefestigten Persönlichkeit? Wird der Blick insgesamt nicht zu stark auf die strukturelle Ausbildung und zu wenig auf eine ganzheitliche Bildung gerichtet? Kindgerechter, effektiver Unterricht – das stelle ich bei meinen Unterrichtsbesuchen zweifelsfrei fest – besteht aus einem guten Mix von Fachkompetenz und Lehrer/-innenpersönlichkeit. Das eine beflügelt das andere. Beides geht Hand in Hand. Kinder möchten weder fachlich inkompetente Persönlichkeiten noch persönlichkeitsschwache Fachkräfte. Ich wage sogar zu behaupten, dass in der Primarschule die Persönlichkeit ein klitzeklein wenig wichtiger ist als die Fachkompetenz. Daher plädiere ich dafür, die Frage der Lehrerinnen- und Lehrerpersönlichkeit wieder ernsthaft in die schulische Diskussion aufzunehmen. Damit würde endlich wieder eine unserer verkannten Stärken Anerkennung finden!

4 **Unterrichtsfragen**
Schach lernen mit dem Kinderroman «Lang lebe die Königin!»
Fächerübergreifendes Lernen
Amélie Montfort

11 **U M Unterrichtsvorschlag**
Lesespuren
MS-Schülerinnen und -Schüler schreiben für US-Klassen
5./6. Klasse (Damaris Michel) im Schulhaus Hoffnungsgut, Bischofszell.

22 **M O Unterrichtsvorschlag**
Flüchtlinge und AuswandererTeil 1
Aktuell und vielschichtig
Elvira Braunschweiler u.a.

34 **O Unterrichtsvorschlag**
Mathematische Sternstunden
Christian Rohrbach

46 **O Unterrichtsvorschlag**
Friedrich Dürrenmatt (1921–1990) Aktuell
«Salü, Härz»: Zum 25. Todestag
Carina Seraphin

50 **ICT in der Schule**
Gold, Silber und Bronze
Graziano Orsi

55 **Jahresinhaltsverzeichnis 2015**

58 **U M O Schnipselseiten**
Schlittschuhlaufen, Eishockey und Co.
Gilbert Kammermann

53 Museen
54 Freie Unterkünfte
60 Lieferantenadressen
63 Impressum und Ausblick

Das ganze Team der «neuen schulpraxis» bedankt sich bei Ihnen, liebe Leserinnen und Leser, für Ihre Treue, wünscht Ihnen frohe Weihnachten und ein schönes, erfolgreiches neues Jahr!

Fächerübergreifendes Lernen

Schach lernen mit dem Kinderroman «Lang lebe die Königin!»

Mit der Lektüre des packenden Kinderromans von Esmé Lammers wird das Regelspiel des Schachs als Rollenspiel eingeführt. Eine fächerübergreifende Unterrichtseinheit für die Mittelstufe. Amélie Montfort

Im Mittelalter war das Schachspiel eine der ritterlichen Fertigkeiten wie Jagen, Schiessen und Saitenspiel. Damals wie heute fordert es die Fähigkeiten des logischen Denkens, des Ordnungsbewusstseins, der Fantasie, Kreativität und des Erinnerungs- bzw. Konzentrationsvermögens. Doch wie können diese Fähigkeiten gleich zu Beginn des Lernprozesses angesprochen werden?

Die Handlung des Kinderromans

Ausgangspunkt der fächerübergreifenden Lerneinheit ist der Roman «Lang lebe die Königin» der Holländerin Esmé Lammers. Die Hauptfigur Sara lebt mit ihrer Mutter und ihrem Grossvater in einem kleinen holländischen Dorf. In der Schule hat sie Probleme. Was sie besonders beschäftigt, ist die Frage, wer ihr Vater ist. Mit detektivischem Gespür versucht sie, die wenigen Hinweise auf den Unbekannten zu deuten und die Wahrheit herauszufinden.

Als ein neuer Junge ins Dorf zieht, freundet sich die Einzelgängerin Sara mit ihm an. Victor, der Neue, hat ein wunderschönes Schachspiel, zu dem ein Buch gehört. Die beiden lesen es und die geheimnisvollen Figuren werden lebendig: Die lustige Königin versucht ihren kriegshungrigen, nicht sehr klugen Ehemann vom Krieg abzuhalten, indem sie auf dem Schlosshof ein Kriegsspiel mit dem gegnerischen Königspaar erfindet. Sara wird zu ihrer Helferin (Abb. 1). Gemeinsam mit den Bewohnern des Schlosses, die sich als Spielfiguren auf dem Pflaster des Schlosshofes aufstellen, erfindet sie die Regeln. Sie taucht in das Leben auf dem Schloss ein, die Fiktion des Spieles vermischt sich mit ihrer Realität zu Hause.

Im echten Leben spitzen sich die Dinge zu: Sara kommt in der Schule immer mehr unter Druck. Ihr Lehrer hat eine schlechte Meinung von ihr und will sie zu allem Überfluss von einem Auswahl-Schachturnier ausschliessen. Doch es gelingt Sara mit ihren Verbündeten, den Figuren des schönen Schachspiels, die Partie zu gewinnen. In der nächsten Runde, einem Simultanturnier gegen einen Schachmeister, sind aber nur noch Wettkampffiguren erlaubt. Die Handlung nimmt eine dramatische Wendung …

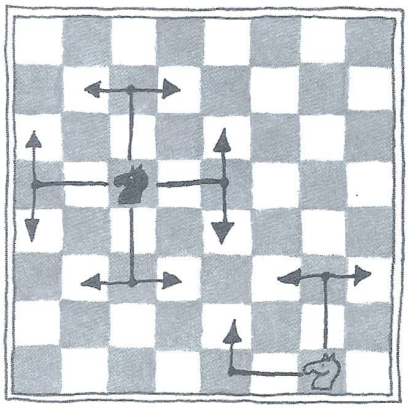
Kurze Analyse

Der Roman enthält verschiedene Erzähl- und Abbildungsebenen, die für den Unterricht genutzt werden können:

1. *Saras Kinderalltag* mit Schulproblemen, dem Zusammenleben mit der Mutter, der Suche nach ihrem Vater, ihrer Freundschaft mit Victor und den Ängsten und Sorgen um ihre eigene Identität.
2. *Das Märchen* von der bezaubernden Königin und ihrem kauzigen Mann, dem König, sowie diversen Mitgliedern des Hofes, die allesamt als Figuren des Schachspiels auftreten. Sie erfinden gemeinsam die Schachregeln.

Diese beiden Erzählebenen vermischen sich, Sara wird zur Beraterin der Königin und erfährt von ihr das erste Mal Bestätigung

Abb. 1: Sara wird zur Helferin der Königin.



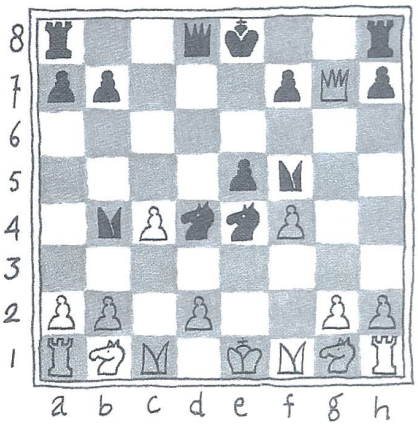


Abb. 2: Die einzelnen Züge werden notiert und kommentiert.

«Wärst Du bitte so freundlich, hierher zu kommen?»,
fragte die Königin liebenswürdig.
Der Lakai schrak auf. Sprach die Königin mit ihm?
«Ja, du. Kannst du mal den König spielen?»
Der Lakai traute seinen Ohren nicht. Er sollte den König spielen?
Die Königin zeigte auf eine weisse Platte auf dem Schlosshof.
«Stell dich bitte dahin.»
Der magere Lakai versuchte, den schweren Gang des Königs nachzuahmen. Das war gar nicht so einfach. Er stolzierte auf die Platte zu und stellte sich mitten darauf. «So, und was soll ich jetzt tun?»
«Vorläufig nichts», antwortete die Königin. Sie sah sich den Lakaien an, der kerzengerade auf der Platte stand. [...]
Und dann fiel ihr plötzlich noch etwas ein, etwas Lustiges.
Sie stellte sich neben den Lakaien, sah ihn schalkhaft an und sagte:
«Weisst du was? Ich spiele auch mit!»

(Textauszug von S. 33)

Abb. 3: Die Handlungsanweisungen werden an quicklebendige Menschen und nicht als trockenes Regelwerk formuliert.

und Anerkennung. Von da an wechselt Sara zwischen ihrem echten Leben und den Ereignissen am Hof hin und her.

3. *Die Illustrationen* von Annemarie von Haeringen sind sehr lebendig und lustig. Sie veranschaulichen, dass Schachfiguren echte, fühlende und handelnde Persönlichkeiten sind.
4. *Grafische Abbildungen* von den Bewegungen der Figuren und Saras Schachpartien sind in den Text eingestreut. Die einzelnen Züge werden korrekt notiert und in der Handlung kommentiert (Abb. 2).
5. *Die Regeln* und weitere berühmte Schachpartien sind im Anhang abgedruckt (S. 168 ff.).

Die Leser/-innen erleben mit, wie die Grundregeln des Spieles entwickelt werden. Didaktisch interessant ist dabei, dass sie im Buch als Handlungsanweisungen an quicklebendige Menschen und nicht als trockenes Regelwerk formuliert werden. Die Spielzüge sind Handlungen von Menschen der Ritterzeit, die eng verbunden sind mit ihren Persönlichkeiten, Absichten und guten bzw. schlechten Launen (Abb. 3).

Kindliches Spielverhalten

Wird die Fiktion des Romans damit zu einem Trick, sozusagen zu einer geschickten Verpackung für die Schachregeln? Der Zusammenhang ist noch etwas komplexer. Kinder spielen je nach Entwicklungsstufe bestimmte Spiele. Ihre Spielentwicklung verläuft in der Regel vom *Symbol- über das Rollen- hin zum Regelspiel,* bei dem genau geklärte Abläufe ins Zentrum der Spieltätigkeit rücken.

Zwischen drei und sieben Jahren zeigt sich die Erlebnisweise der Kinder prototypisch im *Märchen.* Leblose Dinge werden mit Leben und Bewusstsein ausgestattet und erstehen zum Leben *(animistisches Weltbild).* So auch Saras schöne Schachfiguren bei der Lektüre des Märchens von der Königin. Sie beginnen zu sprechen und werden zu emotionalen Bezugspunkten. Sara wird Teil der Ereignisse am Hof und erlebt hautnah mit, wie die Schachregeln erfunden und wie die ersten, dramatischen Partien gespielt werden. Die lesenden Kinder können sich mit Sara, die dort kräftig mitmischt, identifizieren und bekommen so einen handelnden Zugang zum Spiel.

Während auf dem Schlosshof die Regeln diskutiert und beschlossen werden, bekommen die lesenden Kinder eine Einführung in das *Regelspiel* des Schachs. Je weiter die Handlung fortschreitet und das Regelwerk feststeht, desto mehr geht es um das System des Spiels, um die Notation der Spielzüge, um Strategien und schlussendlich um Sieg oder Niederlage. Hier macht die Autorin einen weiteren Kunstgriff: Das Spiel wird erfunden, um den Krieg auf dem Schlachtfeld zu verhindern. Anders als im echten Krieg endet die Partie nicht mit Mord und Totschlag, sondern mit einem Sieg bzw. einer Niederlage, die niemandem das Leben kostet. Im Gegenteil, die Autorin zeigt, wie sich die Spieler/-innen im Moment der Niederlage verhalten können: Als der weisse König verliert, erzittern alle. Doch dann geschieht etwas Unerwartetes. Er beginnt schallend zu lachen:

«Aber wir haben doch unseren Spass gehabt, oder etwa nicht?», prustete er fröhlich. [...] Aus den Augenwinkeln spähten alle erleichtert nach dem König, der sich ausschüttete vor Lachen. «Überleg Dir mal, was passiert wäre, wenn wir einen echten Krieg geführt hätten», flüsterten die Soldaten einander zu. «Das hätten wir nicht überlebt!» Sie waren sehr erleichtert, dass ihre Königin sich dieses Spiel ausgedacht hatte. (S. 105)

Das Ende des Spieles fordert Selbst- und Sozialkompetenz. Denn auch wer das Spiel beherrscht, muss verlieren können. Die Niederlage zu ertragen, ist Teil des Spieles. Damit stellt die Autorin einen tröstlichen Zusammenhang her: Die Spieler/-innen haben Glück gehabt, denn sie müssen nicht mit dem Leben zahlen. Gemessen an den Leiden des Krieges sind die Leiden des Schachspiels bei aller Ernsthaftigkeit doch harmlos. Es ist ein Spiel! Die Freude an der Spieltätigkeit und das bewusste Gemeinschaftserlebnis sind zentral. Damit wird eine reife Spielhaltung beschrieben, die den Kindern als Vorbild dienen kann.

Durch diese verschiedenen Zugänge bietet die Fiktion des Kinderromans einen kindgemässen und doch ernsthaften Zugang zum Schachspiel und dessen Regeln. Für die Nutzung im Unterricht ist ein grosses Mass an Differenzierung möglich, weil jüngere Kinder eher den Aspekt des Rollen-, ältere Kinder hingegen den des Regelspiels aufgreifen können.

Die Unterrichtseinheit

Die fächerübergreifende Unterrichtseinheit verbindet literarisches Lernen im Sprachunterricht (Deutsch), den nachvollziehenden Bau eines Schachspiels (Bildnerisches Gestalten/Werken) mit dem Erlernen der Strategien beim selbständigen Schachspiel (Mathematik, vgl. Kombinatorik und Graphentheorie).

Parallel zur Lektüre des Buches bauen die Schüler/-innen in Gruppen ihr eigenes Schachbrett mit Figuren (Abb. 4). Dazu können die Kopiervorlagen genutzt werden, die den Illustrationen des Romans nachempfunden sind (Abb. 6). Sowohl das Brett als auch die Figuren werden aus billigem Schulmaterial hergestellt (je zwei Bögen Fotokarton schwarz und weiss und einer grau).

Abb. 4: Das Schachspiel nach den Vorlagen der Buchillustrationen.

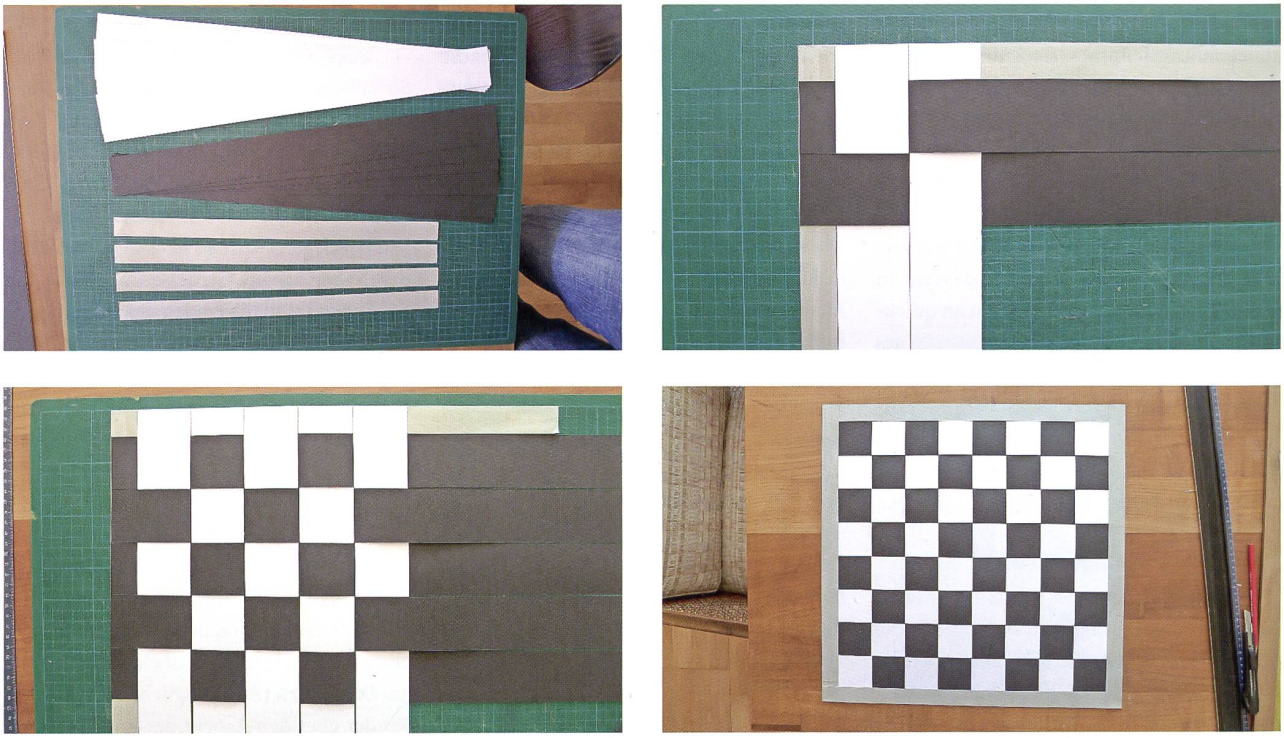


Abb. 5: Die schwarzen und die weissen Kartonstreifen werden ineinandergeschoben, dadurch «verwoben» und auf der Rückseite des grauen Randes fixiert.

Das Brett besteht aus je acht 5 cm breiten Streifen, schwarzem und weissem Papier, die verwoben werden, sowie dem Rand aus zwei grauen Streifen mit der Beschriftung (Abb. 5).

Die Spielfiguren werden aus einem Streifen gefaltet und ausgeschnitten. Um die Arbeit zu erleichtern, kann die Kopiervorlage benutzt werden, die auf den Fotokarton ausgedruckt und mit Buntstift koloriert werden kann. Dies funktioniert auch beim schwarzen Fotokarton (Abb. 6, Kopiervorlagen auf S. 8–9).

Die eine Seite zeigt die Zeichnung der Figur von vorne, die andere von hinten. Je nach Rang unterscheiden sie sich in der Grösse: Die beiden Könige sind die grössten, die Soldaten die kleinsten. Damit die Figuren gut stehen, wird eine Unterlagsscheibe als Gewicht eingeklebt (Abb. 7).

Mit dem Bau des prototypischen Spielbretts und der Figuren erschliessen sich die Schülerinnen und Schüler durch handelndes Lernen, wie das Spielfeld in Linien und Reihen aufgebaut, wie es beschriftet ist und machen sich beim Ausmalen mit den verschiedenen Figuren vertraut. Je nach Zeitangebot können in Teamarbeit pro Schüler/-in vier, acht oder sechzehn Figuren hergestellt werden.

Materialliste:
- 2 Bögen Fotokarton 50 × 70 cm, 300 gr./m² schwarz
- 2 Bögen Fotokarton 50 × 70 cm, 300 gr./m² weiss
- 1 Bogen Fotokarton 50 × 70 cm, 300 gr/m² grau
- 32 Unterlagscheiben ø 30 mm, 1,5 mm dick
- Kleberoller Pritt
- Buntstifte
- Schere

Abb. 6: Bemalte Spielfiguren.

Literatur:
Lang lebe die Königin! Aus dem Niederländischen von Beate und Arnica Esterl, mit Illustrationen von Annemarie van Haeringen. Verlag Freies Geistesleben, Stuttgart 2005. 173 Seiten, ca. Fr. 23.–
.

Autorin und Fotos:
Amélie Montfort; Primarlehrerin; Spezialgebiete: fächerübergreifende Unterrichtseinheiten Sprache/Bildnerisches Gestalten.

Copyright:
Alle Illustrationen des Buches sind mit der freundlichen Genehmigung der Illustratorin Annemarie van Haeringen verwendet worden.

Weitere aktuelle Schachartikel in der «schulpraxis»: 2013, Nr. 12; 2014, Nr. 1, 3, 6/7, 12; 2015, Nr. 1

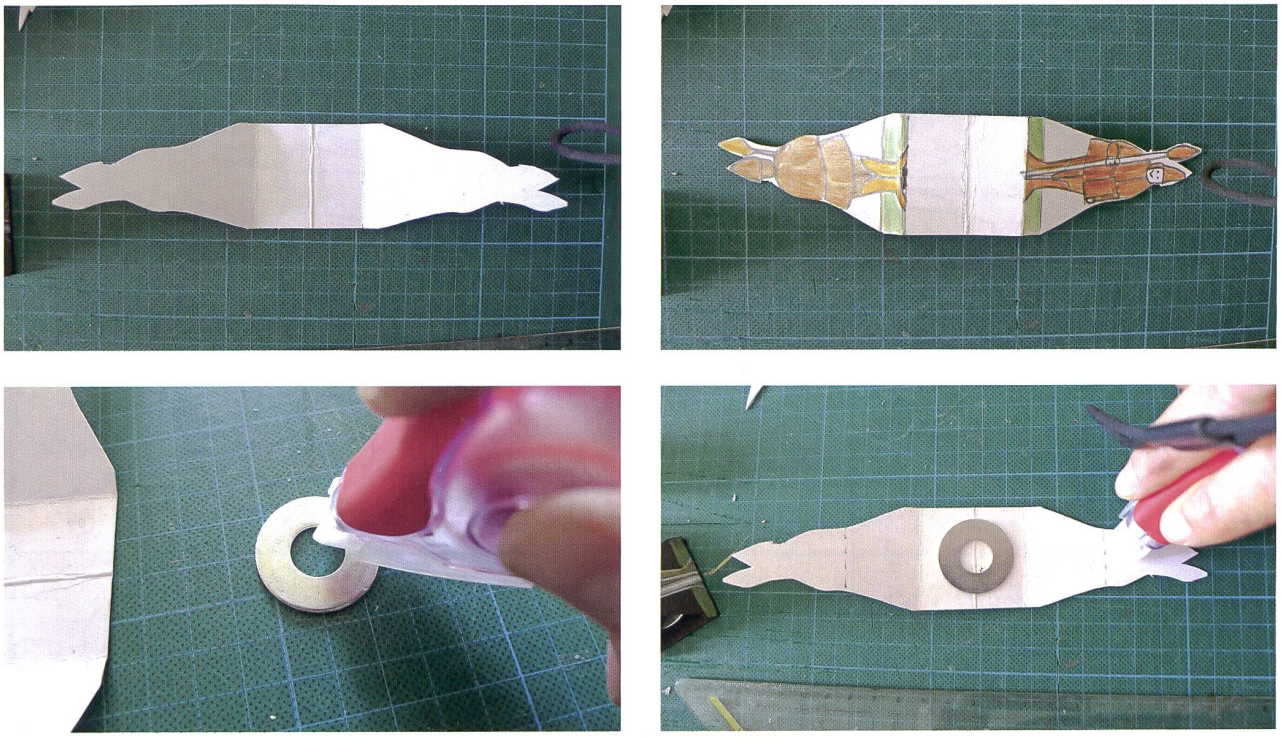


Abb. 7: Vorder- und Rückseite der Spielfiguren werden mittig zusammengefaltet und ausgeschnitten. Danach klebt man die Unterlagsscheibe ein und die Vorder- bzw. Rückseite zusammen.

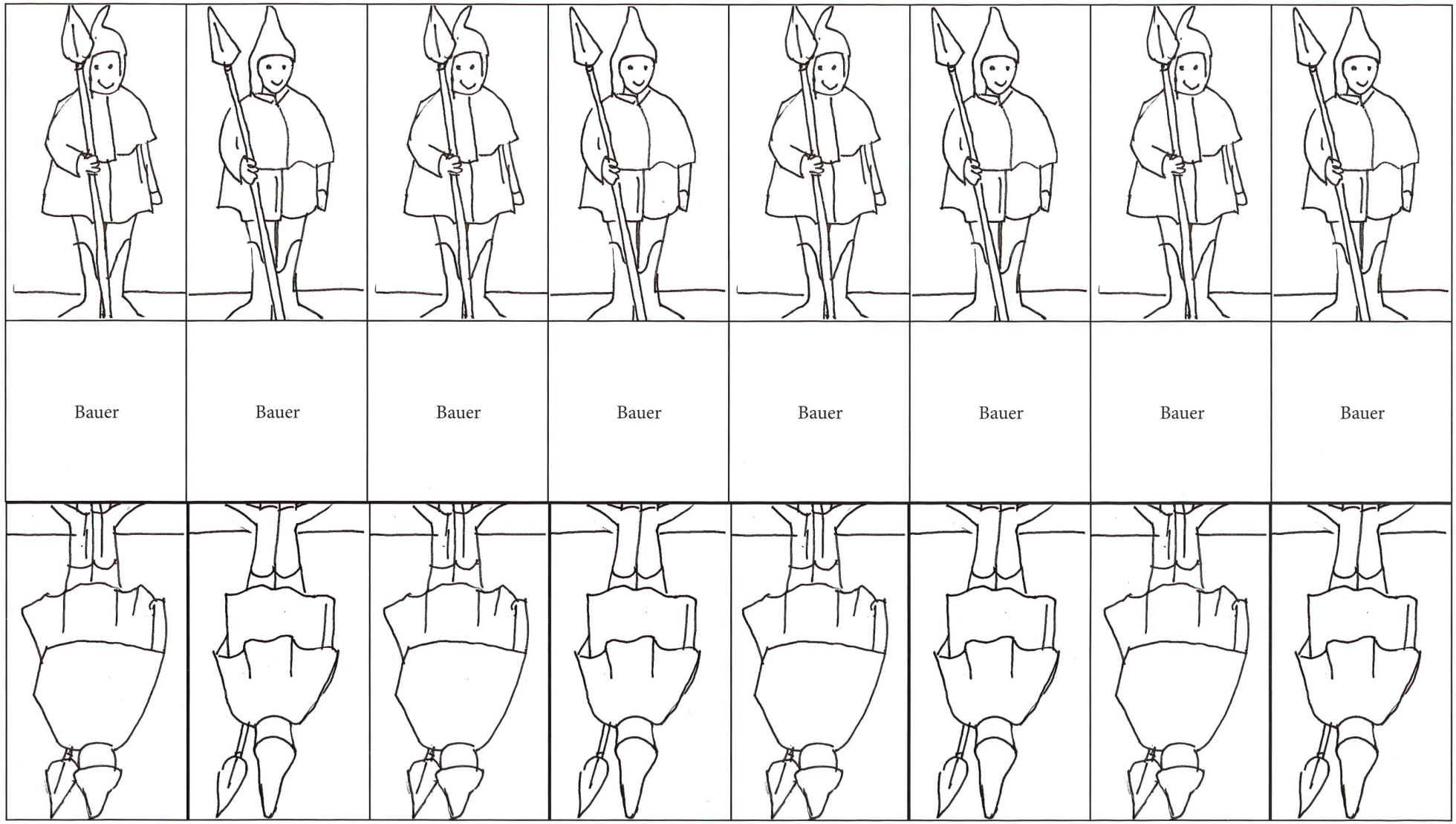
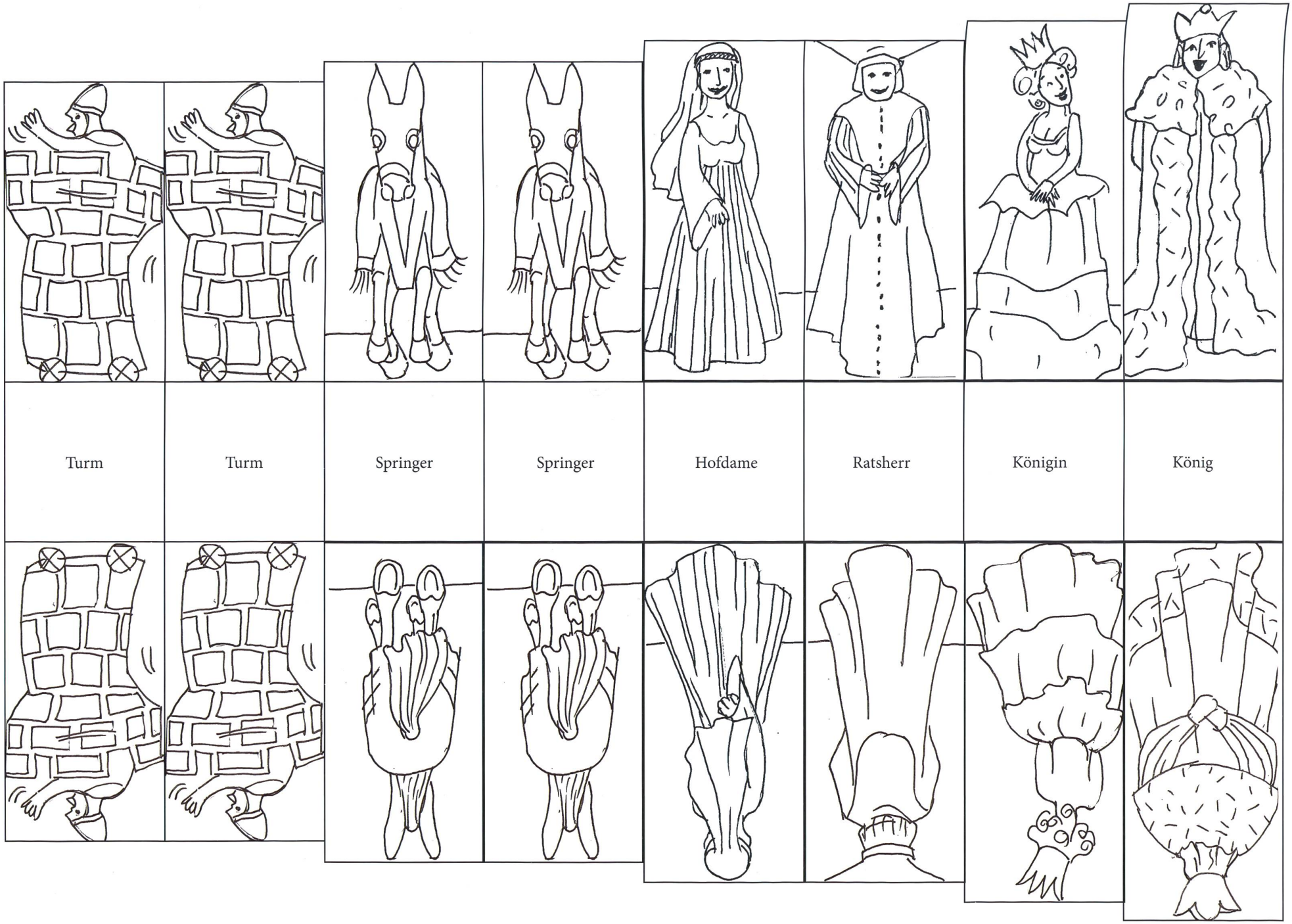


Abb. 6: Kopiervorlage, die auf schwarzen und weissen Fotokarton ausgedruckt werden kann.


König
Königin
Ratsherr
Hofdame
Springer
Springer
Turm
Turm

MINT-Förderung mit Hand-Generatoren

DO-IT-WERKSTATT führte den Tüftelwettbewerb dieses Jahr zum dreizehnten Mal durch. Tüftlerinnen und Tüftler trafen sich zum Finale in der Turnhalle der Primarschule Schlossmatt: Ein handbetriebener Generator musste entwickelt und konstruiert werden, der in einer Minute möglichst viel Leistung erzeugt.

Technikbegeisterung fördern

Wie immer sind die Preise für die ersten drei Plätze des alljährlich durchgeführten Wettbewerbs vom Technorama in Winterthur gesponsert. Das Technorama teilt das Ziel der DO-IT-WERKSTATT, nämlich das Interesse an Technik und das Technikverständnis bei den Jugendlichen zu fördern. Bisher wurde das Technische Gestalten kaum als Teil der MINT-Förderung wahrgenommen, obwohl in Zukunft mit Lehrplan 21 das Technikverständnis im Technischen Gestalten und im Fach NMG (Natur, Mensch, Gesellschaft) gefördert werden soll. Genau dieses Anliegen wollen die Organisatoren erreichen, indem sie technische Problemstellungen lustvoll und als Wettbewerb anbieten. Lösungen sollen im Team entwickelt werden, ähnlich wie bei Ingenieuren oder in der Forschung.

Der diesjährige Tüftelwettbewerb

Ein Generator ist eine «Maschine zum Erzeugen von elektrischer Energie». Generatoren kommen beispielsweise in Kraftwerken und bei der mobilen Erzeugung von Elektrizität zur Anwendung, das heisst überall, wo ein Netzanschluss fehlt, z. B. bei der Feuerwehr, beim Zivilschutz, bei Bergbauern oder Baustellen. Der kleine Generator des Velodynamos verliert allmählich an Bedeutung, ermöglicht aber dennoch das Erleben des praktischen Nutzens. Im Tüftelwettbewerb soll ein Hand-Generator entwickelt werden, der in einer Minute möglichst viel Leistung erzeugt.

Das Finale der handbetriebenen Generatoren

Dieses Jahr erreichten nur sechs Teams das Finale: Einerseits war die Aufgabe sehr anspruchsvoll, andererseits fehlte einigen Teams schlussendlich die Zeit. Die meisten Teams starteten mit ihrer Entwicklung nach den Sommerferien. Um in zehn Wochen (à 2 L Werkunterricht) einen leistungsfähigen Generator zu entwickeln, musste die Zeit optimal genutzt werden. Alle qualifizierten Teams leisteten Zusatzeinsätze in der Freizeit. Am Finale wurde die erreichte Leistung visualisiert: Eine elektrische Eisenbahn fuhr ihre Runden während einer Minute mit dem Strom der handbetriebenen Generatoren.
In den Vorläufen kamen nicht alle Teams auf Touren. Nach anderthalb Stunden waren die drei Finalisten bestimmt: Das Team «Bio-Spitz» mit sechs 9.-Klässlern und dem Generator «Budget Genie» gewann schliesslich mit 6 Runden. Dies klar vor dem jungen Team aus Bannwil/Schwarzhäusern, das wie die drittplatzierte Equipe aus der NMS-Bern eine Runde weniger erreichte.

Bilder, Videos und ausführliche Ranglisten finden sich unter www.do-it-werkstatt.ch –> Aktuell und Tüftelwettbewerb.

«Freude herrscht» nach dem gelungenen Wettkampf bei allen Teilnehmenden.

Jetzt bestellen

die neue schulpraxis

Die praktische Unterrichtshilfe nach Themen

Bitte senden Sie mir (gegen Rechnung):

(Bitte ankreuzen Abonnent oder Nichtabonnent von die neue schulpraxis)

____ Ex. **10× Textsorten**	❑ Abonnent **Fr. 24.–**	❑ Nichtabonnent **Fr. 28.50**
____ Ex. **8 beliebte Textsorten, Band 2**	❑ Abonnent **Fr. 24.–**	❑ Nichtabonnent **Fr. 28.50**
____ Ex. **Das schnittige Schnipselbuch 1**	❑ Abonnent **Fr. 20.–**	❑ Nichtabonnent **Fr. 24.50**
____ Ex. **Das schnittige Schnipselbuch 2**	❑ Abonnent **Fr. 20.–**	❑ Nichtabonnent **Fr. 24.50**
____ Ex. **CD ROM Schnipselbuch 1 + 2**	❑ Abonnent **Fr. 42.–**	❑ Nichtabonnent **Fr. 47.80**
____ Ex. **Startklar**	❑ Abonnent **Fr. 24.–**	❑ Nichtabonnent **Fr. 28.50**
____ Ex. **Subito 1**	❑ Abonnent **Fr. 20.–**	❑ Nichtabonnent **Fr. 24.50**
____ Ex. **Subito 2**	❑ Abonnent **Fr. 24.–**	❑ Nichtabonnent **Fr. 28.50**
____ Ex. **Mensch und Umwelt: Pflanzen**	❑ Abonnent **Fr. 20.–**	❑ Nichtabonnent **Fr. 24.50**
____ Ex. **Schreibanlässe**	❑ Abonnent **Fr. 24.–**	❑ Nichtabonnent **Fr. 28.50**
____ Ex. **Lesespass**	❑ Abonnent **Fr. 24.–**	❑ Nichtabonnent **Fr. 28.50**

Name _____ Vorname _____

Schule _____

Strasse/Nr. _____ PLZ/Ort _____

Ich bin Abonnent/-in von «die neue schulpraxis» ☐ ja ☐ nein

Bitte einsenden an:
die neue schulpraxis
Fürstenlandstrasse 122
9001 St. Gallen

Bestellung per Fax:
071 272 73 84
Telefonische Bestellung:
071 272 71 98
E-Mail-Order:
info@schulpraxis.ch

Alle Preise inkl. MwSt.
zuzüglich Versand

MS-Schülerinnen und -Schüler schreiben für US-Klassen

Lesespuren

In der Januarausgabe luden wir unsere Abonnenten ein, mit ihren Klassen Lesespuren zu verfassen und zu zeichnen. Insgesamt meldeten sich 21 Klassen querbeet aus der ganzen Schweiz! Eine wahre Textflut erfreute mich, zwang mich aber auch zur Qual der Wahl, denn eigentlich hätten alle Arbeiten eine Veröffentlichung verdient! In regelmässigen Abständen werden wir im nächsten Halbjahr besonders gelungene Texte abdrucken. (min)

Die folgenden Lesespuren sind von der 5./6. Klasse (Damaris Michel) im Schulhaus Hoffnungsgut, Bischofszell. (Zusätzliche Texte der Klasse finden Sie auf www.schulpraxis.ch/boerse.)

Hinweise für die Lehrperson:

- Lesen Sie die Lesespur zuerst selber. So erkennen Sie, welche Wörter und Passagen für gewisse Schüler Erklärungen zum Voraus benötigen. – Die Planskizzen müssen allenfalls vergrössert werden!
- **Lösungen** auf dem Text **vor** dem Kopieren **abdecken!**

Weitere Lesespuren finden Sie in nsp 8 und 11/2001; nsp 1/2015; 8/2015, 10/2015

Wie unsere Lesespuren im Schulhaus Hoffnungsgut in Bischofszell entstanden sind

Von Anna Steinmann
und Jonas Lendenmann

Wir 5.-/6.-Klässler von Frau Michel schrieben Lesespuren für die 1. Klasse von Frau Bommer. Am Anfang lasen wir selber ein Exemplar. Danach gab uns Frau Michel den Auftrag, eine eigene Lesespur zu schreiben. Wir losten die Gruppen aus und fingen an, Ideen zu sammeln. Als wir dann wussten, was für eine Geschichte wir schreiben wollten, machten wir uns Notizen. Nachdem wir die skizzenartigen Zeichnungen gemalt hatten, schrieben wir die ganze Lesespur entwurfsmässig auf. Die Zeichnung half uns dabei. Frau Michel korrigierte uns den ganzen Text und besprach es mit uns. Als alles richtig war, schrieben wir die Geschichte in ein Word Dokument. Nachher malten wir die Zeichnung noch schön. Frau Bommer und Frau Michel druckten alle elf fertigen Lesespuren aus, kopierten sie und hefteten sie richtig zusammen. Am nächsten Tag stellten wir sie den 1.-Klässlern von Frau Bommer vor. Es waren nur zehn 1.-Klässler und elf Lesespuren. Deshalb stellte eine Gruppe am Anfang eine Lesespur vor, damit sie wussten, wie es geht. Eine Gruppe bestand aus zwei 5.- oder 6.-Klässlern und einem 1.-Klässler. Am Schluss gaben die 1.-Klässler noch Rückmeldungen zu den Lesespuren. Uns hat es sehr viel Spass gemacht. Es war auch einmal ein anderes Erlebnis, eine eigene Lesespur herzustellen und zu präsentieren.

Der Schatz von Loch Ness

A1

Autoren: Fridolin Hofmann, Semin Avdiu (Schulhaus Hoffnungsgut, Bischofszell)

Lösung: 1, 9, 5, 4, 6, 7, 10, 11, 13, 16, 12, 17

1. Jons kommt an der Bushaltestelle an. Er sucht den Schatz vom Loch Ness. Der Busfahrer gibt dir einen Hinweis: «Jons, du musst beim Mc Donalds aussteigen und dir den Hinweis holen.»

2. Dies ist ein 3-Sterne-Hotel und du sollst in das 4-Sterne-Hotel.

3. Das ist nicht der Mc Donalds. Gehe zurück zum Start.

4. In der Sandburg ist der nächste Hinweis. Auf dem steht, dass du in die Pizzabude gehen und dein Abendessen essen sollst.

5. Gut. Bestelle dir drei Kugeln Schokoladeneis, zwei Kugeln Mokkaeis, sieben Kugeln Vanilleeis. In der Schokoladenkugel ist der nächste Hinweis. Darauf steht, dass du zum Strand mit dem Schirm gehen sollst.

6. Du bestellst eine Pizza mit Thunfisch, Ananas und Papaya. Unter der Pizza befindet sich der nächste Hinweis. Auf dem Hinweis steht, dass du zum 4-Sterne-Hotel gehen sollst, um dich auszuruhen.

7. Du schläfst schnell ein und am Morgen findest du einen Hinweis unter dem Kopfkissen. Auf dem steht, dass du heute in den kleinen Tannenwald gehen sollst.

8. Dies ist der falsche Strand, weil er keinen Schirm hat.

9. Im Mc Donalds bestellst du dir etwas und fragst nach einem Hinweis. Auf dem Hinweis steht, dass du in das rechte Haus neben dem Mc Donalds gehen musst.

10. Im kleinen Tannenwald läufst du zur kleinsten Tanne und nimmst unter ihr einen Zettel hervor. Darauf steht: Gehe zur Bäckerei und kauf drei Gipfel und zwei Brote.

11. Du hast dir alles gekauft und kannst den Hinweis in einem der Gipfel finden. Da steht: Gehe zur Metzgerei und kauf dir viel Fleisch.

12. Bravo, du hast das richtige Boot erwischt. Wirf dein Fleisch ins Wasser, um das Loch-Ness-Monster zu täuschen und schnell den See zu überqueren. Finde dann die zwei Türen. Welche hilft dir weiter?

13. Der Metzger sagt, dass du sehr viel Schweinefleisch kaufen sollst. So kannst du das Monster von Loch Ness schlau ablenken und auf die andere Seite des Sees kommen. Lauf vorerst noch zum Supermarkt und hole dir den nächsten Tipp.

14. Das ist das falsche Boot. Wenn du losfährst, frisst dich das Loch-Ness-Monster. Nimm das andere Boot.

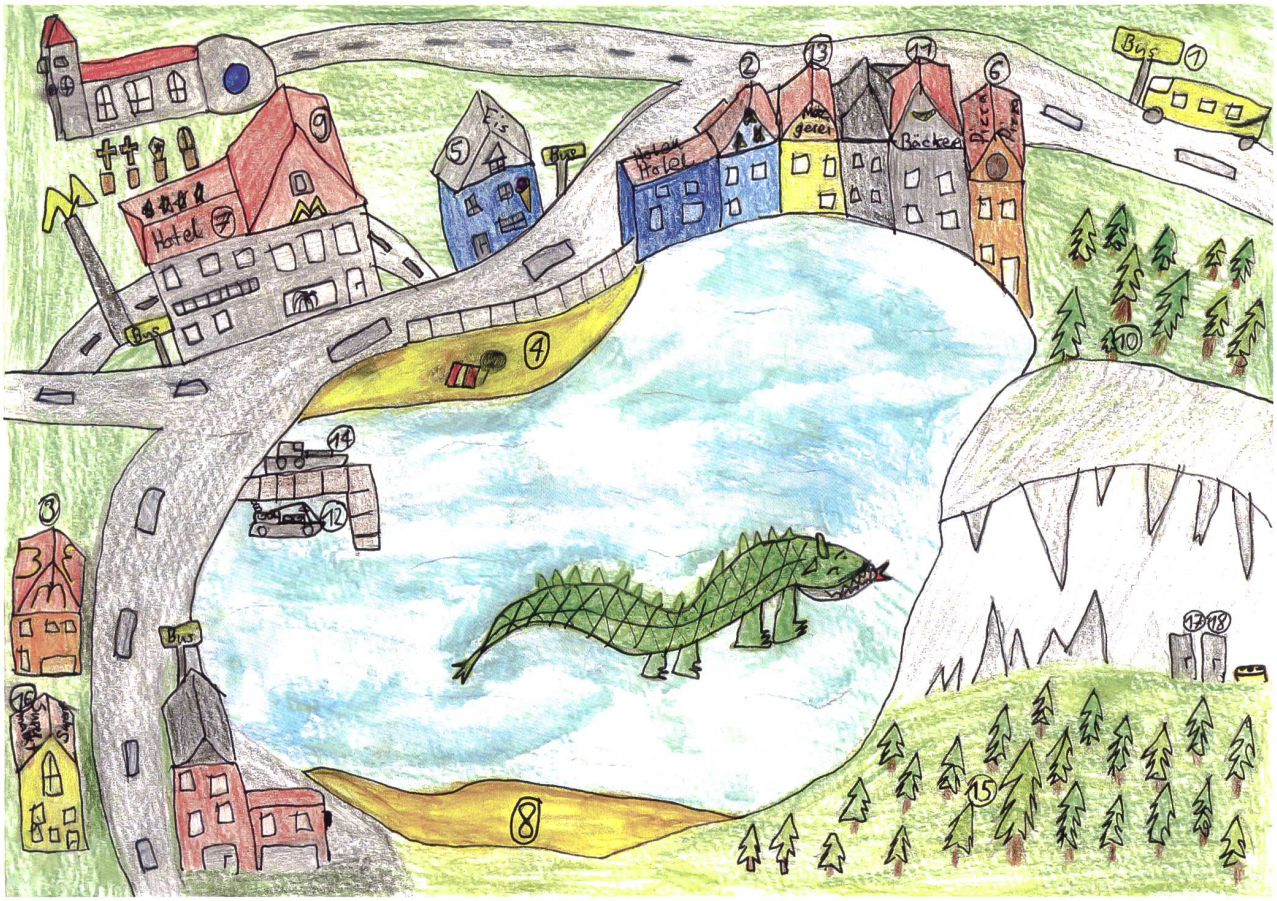
15. Dies ist der grosse, nicht der kleine Tannenwald. Gehe zurück zu Nummer 4.

16. Der Verkäufer im Supermarkt sagt: «Nimm beim Überqueren des Sees das schnelle Boot, das am Bootssteg angebunden ist.»

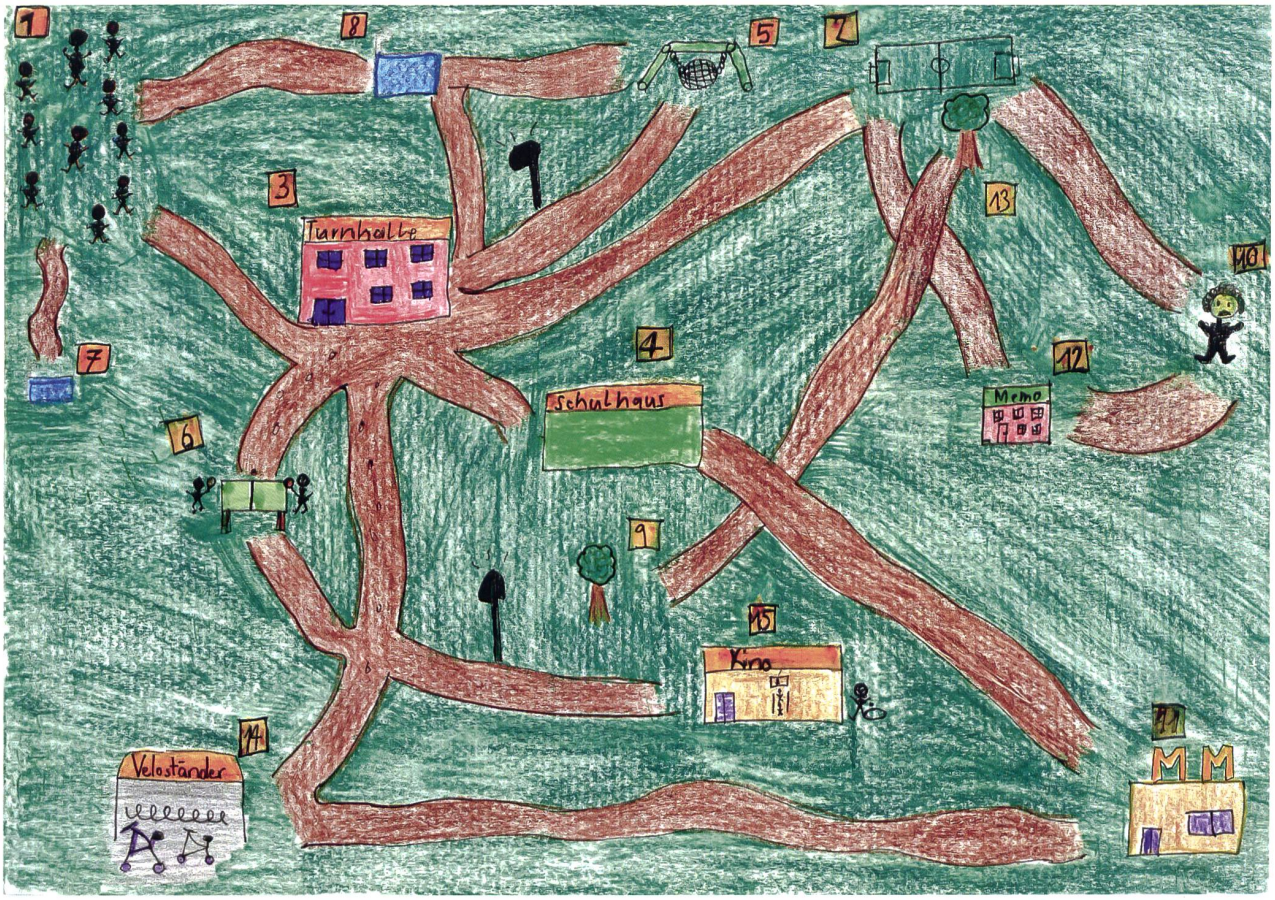
17. Am anderen Ufer angekommen, siehst du zwei Türen. Prima, du hast die richtige Tür erwischt. Du schaffst es und holst dir den grossen Schatz. Du bist jetzt ein reicher Mann und kannst fröhlich nach Hause zurückkehren.

18. Am anderen Ufer angekommen, öffnest du die Tür. Tut mir leid, das ist der falsche Eingang und du verirrst dich. Nimm die andere Tür.

Der Schatz von Loch Ness



Wo ist Richi?



Wo ist Richi?

A2

Autor/-in: Jacinta Mäder, Janic Zwick (Schulhaus Hoffnungsgut, Bischofszell)

Lösung: 1, 8, 5, 3, 14, 11, 4, 13, 10, 12, 2, 6, 15

Es gab einen riesigen Streit auf dem Pausenplatz zwischen Bob und Richi. Bob heulte und Richi ist abgehauen. Die Friedensstifter kommen und folgen Richi. Hilf ihnen dabei und geh zur Nummer 1.

1. Bob sagt: Er ist in Richtung grosser Brunnen gelaufen.

2. Ganz verschwitzt kommt ihr dort an und fragt Aron, den Fussballspieler, ob er Richi gesehen hat. Er nickt und zeigt in Richtung Ping-Pong-Tisch, nach der Kreuzung.

3. Ihr folgt dem Weg zur Turnhalle. Da begrüsst euch ein Affe namens Bobo: «Uhuhu!» Er nimmt dich an der Hand und führt euch zum Veloständer.

4. Da seht ihr von weitem schon eine Lehrerin, die da steht und sagt: «Er ist zum Baum gelaufen.»

5. Zwitscher. Ihr seid angekommen. Da seht ihr einen Vogel. Der zeigt euch den Weg und zwar Richtung Turnhalle.

6. Ping-Pong. Ping-Pong. Du fragst die zwei Ping-Pong-Spielerinnen Lia und Jana, wo Richi sei. Sie sagen euch, er sei zum Kino gegangen.

7. Das ist nicht richtig. Ihr müsst weiter Richtung grosser Brunnen.

8. Beim grossen Brunnen angekommen, sagen die Kindergärtler: «Er ist zum Vogelnest (Schaukel) gelaufen.»

9. Nein! Ihr müsst zum grossen Baum gehen.

10. Ihr seid angekommen. Die Lehrperson sagt: «Richi ist mir weggerannt, rüber zum Memo.»

11. Ihr seid bei der Migros angekommen. Geht in die Migros und fragt die Verkäuferin, ob sie euch helfen kann. Sie sagt euch: «Richi hat mich umgeschubst und ist zum Schulhaus gerannt.»

12. Ihr seid da! Ihr bekommt Hunger und kauft euch einen Döner. Beim Bezahlen verrät der Verkäufer, dass Richi in Richtung Fussballplatz gelaufen sei.

13. Richtig! Danach seht ihr eine Lehrperson. Die hilft euch weiter.

14. Da begrüsst euch die lustige 1.-Klässlerin Bibi, die nichts sagt, euch aber einen Brief gibt. Da drin steht: «Er ist in Richtung Osten gegangen zur Migros.»

15. Ihr habt es geschafft! Ihr seht Richi und nehmt ihn mit zum Nachsitzen.

Der verschwundene Fisch

A3

Autor/-in: Aron Kolaj, Lia Achermann (Schulhaus Hoffnungsgut, Bischofszell)

Lösung: 1, 4, 6, 5, 10, 11, 15, 3

Willst du mit Mark den roten Fisch suchen? Wir fangen beim Bogenturm an, Nummer 1.

1. Beim Bogenturm findest du einen Zettel. Darin steht: Geh zur grossen Migros.

2. Sorry, dies ist die kleine Migros. Kehre zurück zu Nummer 1.

3. Das ist der rote Fisch! Bravo, du hast Mark geholfen, den Fisch zu suchen und zu finden.

4. Bravo, du hast die richtige Migros gefunden. Jetzt suche den Apfelbaum.

5. Genau, du hast den Glacestand gefunden. Geniesse deine Glace und laufe zum Schulhaus mit den zwei grossen Bäumen. Das ist das Schulhaus Obertor.

6. Super, du hast den Apfelbaum gefunden. Im Baum ist eine Zeichnung von einer Glace versteckt. Diese gibt dir den Hinweis für den nächsten Posten.

7. Das ist leider der falsche Baum. Suche den Apfelbaum!

8. Sorry, das ist der falsche Fisch!

9. Das ist der Kindergarten Nord. Kehre zu Nummer 5 zurück.

10. Du hast das Schulhaus Obertor gefunden, bravo. Dort suchst du den roten Fisch. Aber ein Kind sagt dir, dass er beim Schulhaus Hoffnungsgut ist. Das Schulhaus Hoffnungsgut erkennst du an der grossen Giesskanne im Nagelpark.

11. Du hast das Schulhaus Hoffnungsgut gefunden. Suche den Fisch, vielleicht ist er im Zimmer von Frau Bommer mit dem grossen Tisch.

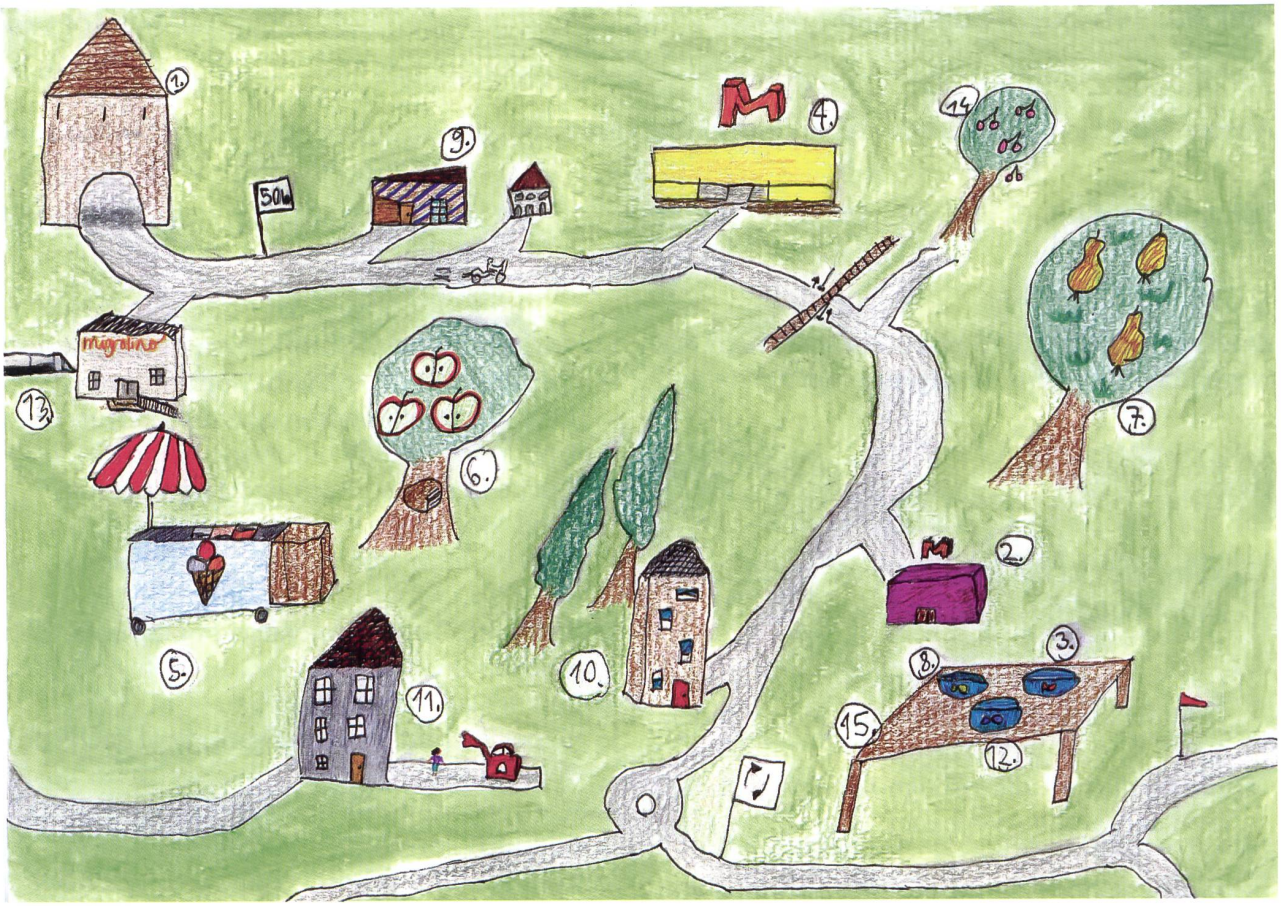
12. Suche den roten Fisch, nicht den blauen.

13. Dies ist die Migrolino. Suche die grosse Migros.

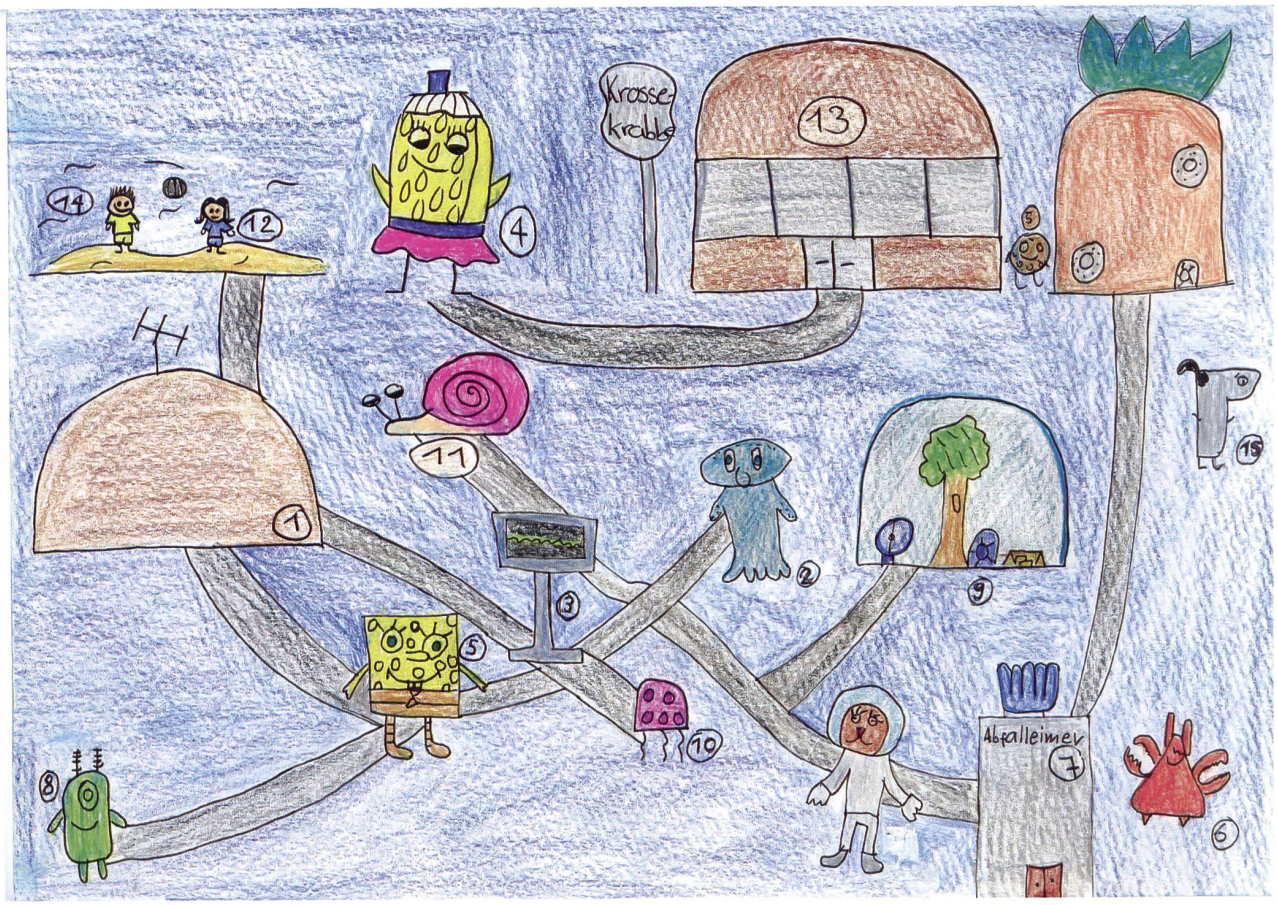
14. Achtung! Das ist der Kirschbaum, finde den Apfelbaum.

15. Super, du hast die Fische gefunden! Suche den roten Fisch.

Der verschwundene Fisch



Wo ist Patrick?



Wo ist Patrick?

A4

Autor/-in: Anida Bronja, Kevin Gantenbein (Schulhaus Hoffnungsgut, Bischofszell)

Lösung: 1, 5, 14, 8, 3, 10, 9, 4, 11, 7, 13

Wir sind in Bikini Bottom. SpongeBob sucht seinen Freund Patrick. Er ist nicht gerade der Schlauste, und darum macht sich SpongeBob auch grosse Sorgen. Hilfst du uns? Wenn ja, dann geh zur 1.

1. Super! ☒ Du willst uns helfen. Huch! Ein Brief: Hallo SpongeBob. Ich habe Hunger, aber bin nicht in der Krossekrabbe, sondern bei der Oma. Sie sieht aus wie ein Keks.

2. Ups… Das ist Tadeos.

3. Das ist Carin. Du fragst Carin, ob sie Patrick gesehen hat. Carin sagt: «Er hat mir verraten, dass er Quallen fischen gehen will.» Geh zur Qualle. Die Qualle ist rosa.

4. Das ist Ms. Paff, der Kugelfisch. Du gehst zu ihr rein und siehst, dass alles leer ist. Du willst gerade gehen, da entdeckst du einen Brief: Ich gehe zu Gary. Gary ist eine Schnecke.

5. Bravo! Du hast es zur Oma geschafft. Die Oma gibt dir einen Brief: Hallo SpongeBob. Ich habe mich sattgegessen. Jetzt will ich Sport machen. Ich hole meine Badehose, gehe zum Strand und spiele mit dem Kind mit dem gelben T-Shirt.

6. Nein, das ist Mr. Krebs. Er ist ein Krebs und trägt keinen Hut.

7. Bravo! Das ist der Abfalleimer. Du hast das Gefühl, dass Patrick dort ist. Du findest ihn aber leider nicht. Du drehst dich um und willst nach Hause gehen. Doch da entscheidest du dich, in der Krossekrabbe eine Krabbe essen zu gehen.

8. Du hast es zu Plankton geschafft. Dieser hat Patrick leider nicht gesehen, aber er rät dir, zu Carin zu gehen. Vielleicht kann sie dir weiterhelfen. Carin ist ein Computer.

9. Ja, das ist Sandys Haus. Du willst gerade klopfen, doch du siehst einen Brief: Hallo SpongeBob. Ich will Auto fahren, wo bin ich? Ich bin beim Kugelfisch mit dem Hut und dem Rock.

10. Das ist die Qualle. Du siehst Patrick nicht. Du hast keine Ahnung, wo Patrick sein kann. Also gehst du zu Sandy. Sandy ist ein Mädchen und lebt in einer Glaskuppel.

11. Du suchst Gary. Du findest seine Schleimspur. Sie führt zum Abfalleimer. Der Abfalleimer sieht aus wie ein Haus mit einer Faust auf dem Dach.

12. Nein, das ist das Kind mit dem blauen T-Shirt.

13. Ausgezeichnet ☒ ! Das ist die Krossekrabbe. Du gehst rein und siehst Patrick beim Essen. Du bist froh, dass du ihn gefunden hast.

14. Ja, du bist beim richtigen Kind. Du siehst Patrick dort wegrennen. Du rennst hinterher. Patrick rennt zu Plankton. Plankton ist grün und hat ein Auge.

15. Oh nein! Das ist Perla, das Walross. Versuch es nochmal.

Fangis im Wolkenpark

A5

Autor/-in: Anna Steinmann, Tarik Hajrovic (Schulhaus Hoffnungsgut, Bischofszell)

Lösung: 1, 11, 4, 3, 15, 6, 9, 13

Einhorn Lilly und Timmy, das Schäfchen, spielen im Wolkenpark Fangis. Aber Lilly findet Timmy einfach nicht mehr. Doch Timmy hinterlässt einen Brief, in dem steht, wo Lilly hin muss. Hilfst du Lilly, Timmy wiederzufinden? Schön, dass du ihm hilfst. Lass dich zur Wolke 1 bringen, wo du die Startrutschbahn siehst.

1. Die Einhörner helfen dir, zur Startrutschbahn zu kommen. Damit du den nächsten Brief findest, musst du die Rutschbahn herunter rutschen und zum grossen Donutsprudel springen.

2. Hier bist du falsch. Lies nochmals die Nummer 6.

3. Super! Hier bist du richtig. Iss zuerst mal zur Erholung eine grosse Zuckerwatte. Dann findest du die nächste Information. Geh zum Wolkenschloss.

4. Gut, hier bist du bei der richtigen Wolkendüse angelangt. Bei der nächsten Information gibt es etwas zu essen, nämlich Zuckerwatte.

5. Da bist du am falschen Ort angelangt. Lies nochmals die Nummer 1.

6. Sehr gut, du bist beim richtigen Reifen angekommen. Die nächste Information findest du beim roten Cupcake-Eingang.

7. Hier bist du leider am falschen Ort angelangt. Diese Wolken sind violett. Lies nochmals die Nummer 11.

8. Da bist du falsch. Dies ist nicht der Inforeifen. Geh zurück zu Nummer 15.

9. Super! Lilly liest den nächsten Brief durch. Da steht: Lilly, ich warte schon lange auf dich im gelben Riesen-Lollipop. Liebe Grüsse, Timmy, das Schäfchen.

10. Dies ist das falsche Schloss, geh nochmals zur Zuckerwatten-Maschine.

11. Gut! Gönn dir mal ein schönes Bad im Donutsprudel. Den neuen Brief findest du in der südlichen Wolkendüse. Die vier Wolken sind blau.

12. Das ist leider nicht der gelbe Riesen-Lollipop. Geh zurück zum Cupcake bei Nummer 9.

13. Lilly, das Einhorn, und du sehen am Eingang schon Timmy, das Schäfchen, stehen. Danke, dass du uns geholfen hast, Timmy zu finden.

14. Da bist du falsch. Spring zurück zum roten Cupcake-Eingang und lies nochmals den Brief.

15. Super! Du bist beim Wolkenschloss angelangt. Den nächsten Brief findest du beim Inforeifen.

Fangis im Wolkenpark

Der ausgebüxte Findus

Der ausgebüxte Findus

A6

Autoren: Diego Santos Martins, Joel Strässle (Schulhaus Hoffnungsgut, Bischofszell)

Lösung: 1, 7, 14, 4, 8, 6, 2, 15, 11, 3, 13, 10, 9, 16, 12

Findus ist ausgebüxt. Pettersson macht sich Sorgen. Pettersson sucht im Park, weil Findus gerne im Park spielt. Hilfst du Pettersson, Findus zu finden? Geht zusammen zu Nummer 1.

1. Ihr seid beim kleinen Teich mit den Fischen angekommen. Pettersson sieht einen kleinen Jungen und fragt ihn: «Hast du Findus gesehen?» Das Kind antwortet: «Er ist in die kleine Toilette gegangen!» – «O.k., danke», sagt Pettersson.

2. Ihr seht die Ketchupspur. Ihr lauft ihr hinterher.

3. Ihr geht zum Schokobrunnen. Ihr seht eine Schokospur. Sie führt euch zur Hüpfburg.

4. Richtig, die Blume hat euch zum Polizisten geführt. «Suchen Sie zufällig eine Katze?», fragt der Polizist. Pettersson antwortet: «Ja, sie ist mir ausgebüxt.» – «Sie ist zum grossen Kirschbaum gegangen», antwortet der Polizist. «O.k., danke», sagt Pettersson freundlich.

5. Aufgepasst, dies ist das grosse WC. Geht zurück zu Nummer 1.

6. Ihr seid beim Spielplatz und findet Findus nicht. Ein kleines Kind fragt: «Sucht ihr eine Katze?» – «Ja! Wo ist sie?», fragt ihr. «Am Hot-Dog-Stand», antwortet das Kind. Ihr sagt: «Danke!»

7. Ihr seht, dass Findus da war, denn er hat Fussspuren hinterlassen. Die Fussspuren führen zum Aquarium.

8. Im Kirschbaum findet ihr einen Brief. Darin steht: Ihr seid gute Spürnasen. Ich bin beim Spielplatz. Geht dort hin und sucht mich. Liebe Grüsse, Findus ☒.

9. Ihr seht zwei Stecken im Wasser. Welcher von den beiden zeigt den richtigen Weg zum Karussell?

10. Ihr seht, dass Findus da war. Er hat euch mit den Apfelkernen eine Spur hinterlegt. Rennt in Richtung Pfeil quer über den ganzen Plan.

11. Pettersson fragt: «War hier eine Katze?» Globi sagt: «Ja, er war vor 5 Minuten bei mir. Dann ging er zum Schokobrunnen.»

12. Toll! Ihr habt mich gefunden! Wollt ihr euch mit mir nun ein bisschen erholen? Euer Findus.

13. Ihr seht ein Loch im Netz. Wenn ihr durchschaut, führt es euch zum Apfelbaum.

14. Ihr seid beim Aquarium angekommen. Findus hat seinen Hut verloren. In welche Richtung zeigt die Blume auf seinem Hut? Lauft dorthin.

15. «Sucht ihr eine Katze?», fragt der Bäcker. «Ja!», sagst du. «Sie ist zu Globi gelaufen», meint der Bäcker. «Danke!», sagt Pettersson.

16. Super! Ihr seid auf dem richtigen Weg! Seht ihr Findus, wenn ihr auf das Karusselldach steht? Vielleicht hat er sich unter der Brücke versteckt!

Wo ist Pupsi?

A7

Autorinnen: Annalina Bissig, Antonella Leban (Schulhaus Hoffnungsgut, Bischofszell)

Lösung: 1, 4, 6, 14, 13, 11, 5, 7, 8, 2

Du bist jetzt in Südamerika. Suche Pupsi, die Banane. Geh zu Nummer 1.

1. Du bist in Kolumbien. Es hat zwei Pärke. Nimm den mit den Tannen.

2. Jaaaa… Du hast Pupsi gefunden!!! ☒

3. Du bist in den kleinen Wald gegangen. Geh zurück zu Nummer 13.

4. Bei der Tanne findest du ein Flugticket nach Rio de Janeiro in Brasilien. Hinter deinem Flugzeugsitz befindet sich ein weiterer Zettel; darin steht: Geht in den Schmuckladen in Brasilien. Da befindet sich ein weiterer Hinweis.

5. Fahre mit dem Boot zur Insel in der Mitte des Sees. Da befindet sich der nächste Hinweis.

6. Im Schmuckladen findest du ein Car-Ticket nach Peru. Fahre dort zum Busbahnhof.

7. Gut, du hast den Hinweis auf der Insel gefunden. Nimm das Flugticket und flieg nach Paraguay zum Berg.

8. Toll du bist jetzt auf dem Berg. Betrete den Bananenladen.

9. Falsch, das ist das kleinste Hotel. Lies bei 14 nochmals.

10. Falsch, das ist der Supermarkt. Geh zurück zu Nummer 7.

11. Hinter einem Baum befindet sich ein Busticket nach Chile. Fahre dorthin zum grossen See.

12. Ups, das ist nicht der Schmuckladen. Geh zurück zu Nummer 4.

13. Am nächsten Morgen geht es weiter nach Bolivien. Dort hat es einen kleinen und einen grossen Wald. Wähle den grossen Wald.

14. Es ist schon spät. Du solltest schlafen gehen. Nimm das grösste Hotel.

15. Hier hat es keinen Hinweis. Lies Nummer 1 genauer.

16. Falsch, das ist der kleine See. Geh zurück zu Nummer 11.

Aktuell und vielschichtig

(1. Teil / Teil 2 im nächsten Heft)

Flüchtlinge und Auswanderer

«Wie will Europa fünf Millionen Syrer aufnehmen?», fragte «20 Minuten» am 25.9.2015. Und eine Bodenseegemeinde meldet, dass sie eine Flüchtlingsfamilie weghaben will, weil die Mädchen Kopftücher tragen, nicht ins Turnen und Klassenlager wollen, sich nicht integrieren wollen. Und nach dem Nahen Osten kommen noch Millionen Afrikaner? Dieses Thema wird unsere jetzigen Kinder noch jahrzehntelang beschäftigen. Lösungen zu allen Arbeitsblättern im Januarheft 2016 Elvira Braunschweiler u.a.

a) Jesus war schon ein Flüchtlingskind. Herodes wollte alle kleinen Knaben töten, so steht es in der Bibel. Maria und Josef flohen mit ihrem Neugeborenen nach Ägypten. Eine Schülergruppe wählte dieses Thema und fand viele Quellen, auch im Internet. «Einmal wird gesagt, diese Flucht habe überhaupt nicht stattgefunden, dann berichten andere Quellen mit vielen Details, in welchen Oasen sie jeweils übernachtet hätten, es gibt genaue Reisepläne. Wieder andere Quellen berichten, dass es auf dieser Flucht schon Wunder gegeben habe, die Jesus zuzuschreiben seien. Was sollen wir jetzt glauben?», fragte die Gruppe. Vielleicht also ein Unterthema, das nicht überall zugemutet werden kann (fundamental christliche Eltern, Mosleme). Wäre aber aktuell, gerade in der Vorweihnachtszeit. (Keine Arbeitsblätter)

b) Die Bewohner der heutigen Schweiz wollten an die Wärme nach Südfrankreich. Die Schlacht von Bibracte, 58 vor Chr., wurde durch römische Quellen recht gut dokumentiert, obwohl es natürlich auch viele Übertreibungen und Widersprüche gibt: Waren es 15 000 Helvetier gegen 175 000 Römer oder viel weniger? Wir beginnen mit dem Orgetorix-Gedicht und dem Arbeitsblatt 1. Bei guten Klassen kann der Text der Klasse zerschnitten abgegeben werden.

c) Arm, kulturfremd und schlecht qualifiziert. Als wir Schweizer noch Wirtschaftsflüchtlinge waren (frei nach Watson, 3.9.2015). Das können sich unsere Schüler fast nicht vorstellen, dass die Schweiz ein armes Land war und dass vielerorts Hunger herrschte. Dass Leute aus dem Armenhaus geholt wurden und ihnen befohlen wurde, nach Amerika auszuwandern. «Wir sollten heute schon etwas dankbarer sein», meinte nachdenklich eine Schülerin. Arbeitsblätter 2 und 3.

d) Seit 300 Jahren kommen Flüchtlinge in die Schweiz, nicht alle waren willkommen. Klan Ramezani berichtete, wie die Hugenotten erwünscht waren, die Juden weniger, die Ungarn mehr, wie auch die Tibeter, auch die Tschechoslowaken nach dem Prager Frühling. Die Chilenen waren zuerst unerwünscht, im Gegensatz zu den Vietnamesen (Bootsflüchtlinge). Die Tamilen waren weniger erwünscht, wie auch die Jugoslawen, die Eritreer und jetzt die zu vielen Syrer. Ein Querschnitt durch die Geschichte mit den ankommenden Flüchtlingen. Die Anzahl spielte eine Rolle, aber auch die Religion und die Kulturnähe. Heute: die Angst, vom Islam überrannt zu werden. Arbeitsblatt 4 und 5. (frei nach Watson, 4.9.2015)

e) Heute sind mehr als 50 Millionen Menschen auf der Flucht. Arbeitsblätter folgen im nächsten Heft. Interview mit einem Asylbewerber: «So wurde ich integriert». Flüchtlingsschicksale.

Orgetorix

A1.1

1. Jeder liest Text 1 dreimal und erzählt den Inhalt dem Banknachbarn. Nach drei Sätzen könnt ihr abwechseln.

2. Lest Text 2 und erzählt einander wieder den Inhalt.

3. Was ist zwischen Text 1 und Text 2 passiert?

Orgetorix I

Es standen im Ring auf grasiger Au
Helvetiens Mannen aus jeglichem Gau,
die Mannen vom ganzen Land;
sie standen beisammen in Waffen und Wehr,
die wuchtige Keule, den spitzigen Speer,
die hatte jeder zur Hand.

Und mitten im Ringe flammenden Blicks,
da stand der Häuptling Orgetorix
und sprach mit beredtem Mund:
«Was weilen wir hier im kargen Tal?
Was bauen wir Hütten auf schwankem Pfahl?
Hört, was ich euch rate zur Stund!

Wir stecken die morschen Hütten in Brand;
wir ziehen hinunter ins gallische Land;
wir ziehen mit Weib und Kind.
Wer trotzt wohl unserer Keulen Wucht?
Wir jagen die Feiglinge in die Flucht
wie die Spreue des Kornes der Wind.

Wo die Traube reift, wo die Mandel blüht,
wo des Mädchens schwarzbraunes Auge glüht,
wo nimmer die Schneeflocke fällt –
Helvetiens Mannen, dahin, dahin,
in die gallischen Lande lasst uns ziehn!
Dem Starken gehört die Welt!»

Die trotzigen Mannen jubelten wild,
und jeder schlug mit dem Schwert an den Schild,
dass es laut am Fels widerhallt'!
Der Kriegszug ward beschlossen im Ring;
ein Rauschen wie Geisterflüstern ging
durch die heiligen Eichen im Wald.

«Zwei volle Jahre geb' ich euch Frist,
bis alles zur Reise bereitet ist;
zwei Jahre noch wollen wir harren.
Zwei volle Jahre noch habt ihr Zeit,
zu mähen das Korn, zu weben das Kleid,
ans Joch zu gewöhnen die Farren. (= Zugochsen)

Und ist dann alles zur Fahrt bestellt,
so stürzen wir jäh auf das gallische Feld
wie der Strom, der den Damm gebrochen,
wie die Lawine jäh zu Tale geht,
wenn der Südsturm über den Gletscher weht.»
So hatte der Häuptling gesprochen.

Orgetorix II

Und wiederum standen die Mannen im Ring,
berufen, zu halten ein Blutgeding,
ein Ding auf Leben und Sterben.
Und wiederum stand Orgetorix
in Ringes Mitte finsteren Blicks;
es ging um Leben und Sterben.

«Und glaubt ihr mich schuldig, was mir so fern,
ich woll' mich erschwingen zu eurem Herrn
und woll' euch machen zu Knechten;
und liehet ihr dem Verleumder das Ohr,
und wenn ich euer Vertrauen verlor,
so will ich mit euch nicht rechten.

Zieht ohne mich fort ins gallische Land,
die Rhone hinunter zum Meeresstrand;
ein anderer mag euch weisen.
Doch dass ihr mit Unrecht mir gegrollt
und dass ich euch nimmer verraten wollt',
das soll mein Blut euch beweisen…»

Und stiess sich das scharfe Schwert ins Herz;
er fiel in den Sand mit stummem Schmerz,
wo fahndet ihr seinesgleichen?
Und schweigend auseinander ging der Ring,
berufen zum Blutgeding;
es bebten die heiligen Eichen.

Orgetorix

A1.2

Richtig oder falsch?

1. Für diese Zusammenkunft hatten sie ihre Waffen mitgenommen.
2. Die Frauen waren auch dabei, hatten aber keine Waffen.
3. Der Häuptling Orgetorix wollte den Männern schmackhaft machen, in den warmen Süden zu ziehen.
4. Dort würden Trauben reifen, Mandeln würden wachsen und es habe schöne Frauen.
5. Dort würden sie von den Römern freundlich empfangen.
6. Dort im Süden habe es nie Schnee.
7. Sie sollen ihre Hütten anzünden und nichts zurücklassen.
8. Die Eichen waren die heiligen Bäume.
9. Die Vorbereitungszeit bis zum Aufbruch soll zwei Jahre betragen.
10. Sie sollen als Reiseproviant noch zweimal Korn anpflanzen.
11. Die Frauen sollen Kleider weben für die lange Reise.
12. Die Pferde müssen daran gewöhnt werden, Wagen zu ziehen.
13. In Südfrankreich müssen sie die Einheimischen besiegen, um dort wohnen zu können.
14. Mit der Keule und dem Speer werden sie die Einheimischen bekämpfen.
15. Zum Schluss sagte der Häuptling, man könne ja wieder zurückkehren, wenn es nicht gelinge.

Text 2:

16. Einige Monate später standen die Männer wieder im Kreis unter den Eichen.
17. Diesmal ging es um die Todesstrafe, darum waren die Frauen nicht dabei.
18. Einige Männer glaubten, ihr Häuptling habe den Plan verraten, wegzuziehen.
19. Einige Männer glaubten, er wolle sie versklaven, den Römern unterwerfen.
20. Er sagte, das seien Verleumdungen, aber er wolle mit ihnen nicht streiten (rechten).
21. Alle riefen: «Häuptling, du Feigling, verlasse uns noch diese Nacht!»
22. Orgetorix meinte, ein anderer Führer solle sie in den Süden führen.
23. Sie wählten Obelix als neuen Anführer.
24. Orgetorix sagte, sie hätten ihn zu Unrecht verdächtigt, er wolle mit seinem Tod beweisen, dass er unschuldig sei.
25. Nach seinem Tod gingen die Männer schweigend in ihre Hütten zurück.
26. Nach den zwei Jahren Vorbereitungszeit zogen sie mit den Familien nach Süden.

Orgetorix

Die Schlacht von Bibracte, 58 vor Christus
Die Häuser wurden verbrannt, damit niemand Sehnsucht nach der alten Heimat haben soll. Der beschwerliche Auszug begann zwei Jahre später wie beschlossen. Noch waren sie guter Dinge und träumten vom warmen Mittelmeer und fruchtbaren Böden, von Nahrung im Überfluss.

Doch die Wirklichkeit sah anders aus. Julius Cäsar hatte vom Vorhaben der Helvetier Wind bekommen und schickte sich an, ihnen den Weg nach Südgallien zu versperren. Das Römische Reich wäre sonst in grosse Gefahr geraten.

Der Weg der Helvetier war lang und mühsam. Sie mussten über Berge und durch tiefe Wälder, auch über Flüsse. Sie mussten Flösse bauen und Kinder und Frauen ernähren. Die Römer hatten bemerkt, dass das helvetische Heer die Richtung geändert hatte. Statt über Genf bewegte sich der endlose Zug der Helvetier über den Jura Richtung Frankreich.

Die Schlacht bei Bibracte
Die Römer griffen an. Die Helvetier waren in zwei Lager getrennt, einmal die Wagenburg mit den Kindern, Frauen, alten Leuten und den Tieren, zum anderen das Heer der Kämpfer. Anfänglich hielten die Helvetier tapfer mit. Auf der römischen Seite kämpften Reiter und auf der helvetischen Seite Fusssoldaten. Die Römer mussten einen Zweifrontenkampf führen. Durch die starke Führung Cäsars und die gute Moral und Disziplin der Römer hielten sie den Angriffen der Helvetier stand. Die Römer kämpften mehrere Stunden auf zwei Seiten. Sie besassen das viel grössere Heer. Durch ihre Übermacht vermochten sie mit der Zeit die Helvetier aufzureiben. Schritt um Schritt wichen sie zurück. Die Helvetier zogen sich zurück in die Wagenburg. Zuletzt mussten sie einsehen, dass sie die Schlacht nicht gewinnen konnten.

Cäsar anerkannte ihren aussergewöhnlichen Mut. Er soll gesagt haben: «Während der ganzen Schlacht habe ich nie einen Rücken eines Helvetiers gesehen.» Normalerweise hätte er ein besiegtes Volk als Sklaven nach Rom geschickt. So aber hat er sie zurück in ihre alte Heimat befohlen. Dort mussten sie ihre Dörfer wieder aufbauen. Hatten sie kein Recht auf ein einfacheres Leben im wärmeren Süden? Heute würde man die Helvetier als «Wirtschaftsflüchtlinge» bezeichnen. Sie verliessen ihre alte Heimat nicht, weil sie an Leib und Leben bedroht waren, sondern weil sie eine bessere Zukunft für ihre Familien im warmen Südfrankreich ohne Schnee wollten. Und heute kommen Flüchtlinge aus arabischen Ländern, auch nicht unbedingt weil sie in Lebensgefahr waren, vielleicht sogar Jahre in einem sicheren Flüchtlingslager lebten, aber ohne Arbeit, ohne Verdienst, ohne Zukunft. Sie wollen meistens nach Deutschland, wo sie auf Arbeit und Verdienst hoffen.

Aufgabe: Suche im Internet unter «Schlacht von Bibracte», «Helvetier», «Wagenburg», «Orgetorix» usw. Was Julius Cäsar damals über die Helvetier aufschreiben liess, kannst du heute auch in deutscher Übersetzung im Internet oder in Buchform lesen. Auch bei Google «Bilder» wählen und gute Beispiele ausdrucken. So lernst du noch viel mehr über den «Zug an die Wärme», das misslungene Auswandern der Helvetier.

Arm, kulturfremd, schlecht qualifiziert: Als wir Schweizer noch selber Wirtschaftsflüchtlinge waren

A2.1

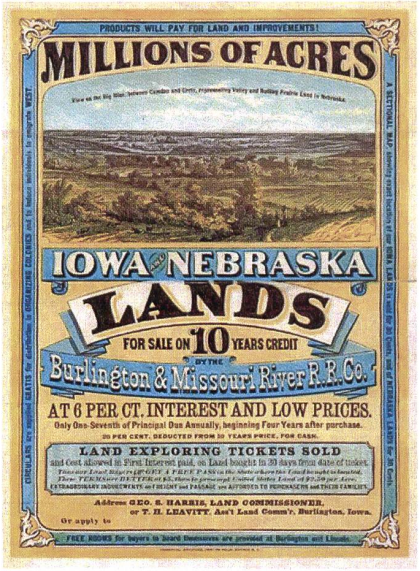
Der Abschied war vermutlich für alle endgültig: 305 Auswanderer mussten am Dienstag, 27. Februar 1855, auf dem Rössliplatz im aargauischen Rothrist ihren Angehörigen und Freunden Lebewohl sagen. Dann bestiegen sie die Pferdefuhrwerke, die sie nach Basel brachten. Dort ging es weiter nach Le Havre an der französischen Kanalküste und von dort mit dem Dreimaster «Globe» nach New Orleans in der Neuen Welt. Die Emigranten, sage und schreibe 13 Prozent der Rothrister Bevölkerung, gingen nicht freiwillig. Sie verliessen ihr Heimatland, weil wirtschaftliche Nöte und die Behörden sie dazu drängten. Das starke Bevölkerungswachstum – Rothrist wuchs von 1803 bis 1850 um 83 Prozent – fiel mit der Textilkrise zusammen, die zahllose kleinbäuerliche Heimarbeiter brotlos machte. Diese Verlierer der Industrialisierung wurden armengenössig, was die verschuldete Gemeinde finanziell schliesslich nicht mehr verkraften konnte.

Früher hatten die Bauern am Abend und im Winter an ihren Webstühlen daheim Stoffe gewoben. Doch dann kamen die modernen Textilmaschinen in der Fabrik. Die Bauern hatten keinen Zusatzverdienst mehr und oft schlechte Ernten. Einige kamen ins Armenhaus. Die übrigen Steuerzahler mussten für ihr Essen bezahlen und die Steuern wurden immer höher. Dazu kam noch der Hunger. Die Kartoffelfäule, die ab 1845 in Irland eine Million Menschen in den Hungertod und zwei Millionen in die Emigration trieb, wütete auch hierzulande. Die Hungersnot war zwar nicht so schlimm wie jene von 1817, die auf das «Jahr ohne Sommer» (1816) folgte, als der indonesische Vulkan Tambora ausgebrochen war. Doch auch jetzt litten viele kleine Leute unter Hunger und Mangelernährung.

Das bedeutendste Ziel der Emigranten waren nun die USA, das sprichwörtliche Land der unbegrenzten Möglichkeiten. Ein gemässigtes Klima, riesige unerschlossene Ländereien und eine boomende Wirtschaft lockten dort die Einwanderer. Mehrere Goldräusche von 1848 bis 1896 zogen zusätzlich Abenteurer an. Nur der Bürgerkrieg führte zu einem vorübergehenden Rückgang der Immigration. Zudem warben zahlreiche Agenten um Amerikagänger – freilich waren es nicht selten dubiose Gestalten, die sich an den Auswanderern skrupellos bereicherten. Auch die Überfahrt war gefährlich: Viele Passagiere starben an Krankheiten oder fanden bei Schiffsunglücken den Tod. Allerdings verminderten sich die Risiken der Transatlantiküberfahrt laufend durch den technischen Fortschritt – so lösten ab 1850 Dampfer zunehmend die Segelschiffe ab. Nun wagten auch vermehrt ganze Familien die Emigration nach Übersee.

Bessere Berufschancen

Trotz aller Mühsal und Gefahr nutzten immer mehr Menschen die Chancen, die ihnen die Emigration bot. Es entschlossen sich auch Leute zur Auswanderung, die bessere Berufschancen und sozialen Aufstieg suchten – mit einem Wort: «Wirtschaftsflüchtlinge». In der Schweiz war er Knecht, jetzt wollte er in Amerika Bauer sein. Nicht mehr verarmter Wirt, sondern vom Tellerwäscher zum Hotelbesitzer aufsteigen. Nicht mehr Hirte sein, sondern Viehhändler werden.



Billiges Land für Farmer im amerikanischen Mittelwesten.

Der alte Kontinent lud so einen Teil seines Bevölkerungsüberschusses in der Neuen Welt ab. Zwischen 1820 und dem Beginn des Ersten Weltkrieges 1914 dürften rund 60 Millionen Menschen den Atlantik Richtung Amerika überquert haben. Bei weitem nicht alle von ihnen fanden den erhofften Wohlstand; so mancher mittellose Auswanderer strandete bereits im Zielhafen. Sicher aber ist, dass diese massive Abwanderung für die Herkunftsgebiete in Europa – in der Schweiz waren dies ab 1850 namentlich die Kantone Graubünden, Tessin, Aargau, Schaffhausen und Wallis – eine merkliche, gewünschte Entlastung darstellte.

Amtlich verordnete Abschiebung

Kein Wunder, dass die Behörden in manchen Gemeinden dem Auswanderungswunsch nach Kräften nachhalfen. Besonders arbeitsunfähige oder kriminelle Bürger wurden gern mittels Landesverweises zum Auswandern gezwungen. Nicht wenige dieser unerwünschten Arbeitsunfähigen, Kranken oder Alten kamen bereits während der Überfahrt ums Leben.

Ankunft in Amerika

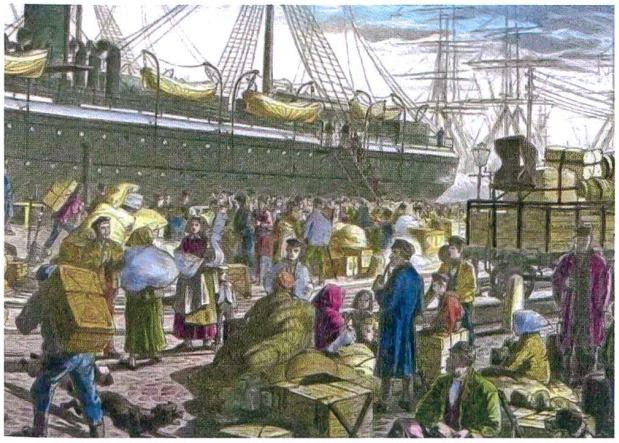
Die Auswanderer aus Rothrist überlebten die beschwerliche Reise, doch am Ziel stiessen sie auf Ablehnung: Als sie am 1. Mai 1855 nach 46 Tagen Überfahrt in New Orleans ankamen, wurden sie nicht an Land gelassen. Zu gross war die Angst vor Schikanen durch fremdenfeindliche Einheimische. Nur dank einem ortskundigen Helfer, der ein Dampfboot charterte und die Einwanderer damit direkt vom Segelschiff abholte, gelangten die Rothrister auf dem Mississippi nach St. Louis. In heutigen Begriffen könnte man sagen, war es ein «Schlepper», der sie ins Land ihrer Zukunft brachte.

Arm, kulturfremd, schlecht qualifiziert: Als wir Schweizer noch selber Wirtschaftsflüchtlinge waren

A2.2

Richtig oder falsch? Streiche die falschen Nummern durch!

1. Allein aus dem aargauischen Rothrist wurden an einem Tag über 300 Auswanderer verabschiedet.
2. Nicht alle gingen freiwillig. Die Gemeinde zahlte ihnen lieber die Reise nach Amerika, als dass sie diese Familien noch jahrelang hätte unterstützen müssen.
3. Viele der Auswanderer waren vorher Textilarbeiter oder verarmte Bauern mit Schulden.
4. Eine Kartoffelkrankheit (Kartoffelfäule) liess die Knollen schon auf dem Acker verfaulen und das verschlimmerte die Hungersnot.
5. Missernten waren in den Jahren, in denen eine Miss Schweiz gewählt wurde.
6. Noch keine gute Schädlingsbekämpfung und ein Regensommer führten zu schlechten Ernten.
7. 1817 war ein besonders schlimmes Jahr. Weil in Indonesien (Asien), also viele tausend Kilometer weit weg, ein Riesenvulkan ausbrach, gab es Aschenwolken bis in die Schweiz. Nichts konnte richtig wachsen. (Suche unbedingt im Internet «Vulkan Tambora 1816/1817» und schaue dir auch die Bilder an.)
8. Darauf begannen auch die Vulkane in Europa (Stromboli, Vesuv) Asche auszustossen.



Aufbruch in eine ungewisse Zukunft. Auswanderer besteigen einen Dampfer. (um 1880)

9. Darum fuhren die über 300 Auswanderer von Basel mit dem Zug (TGV) nach Le Havre am Ärmelkanal.
10. Sie fuhren auf einem Dampfer über den Atlantik nach New Orleans im Süden der USA.
11. Das Schiff hatte drei Klassen, diese Schweizer reisten unten im Schiff 3. Klasse.
12. In Amerika war zwischen 1848 und 1896 immer wieder Gold gefunden worden. Darum zogen auch viele Abenteurer nach Kalifornien und wollten an den Bachbeeten oder in Minen reich werden. (Suche unbedingt im Internet «Goldrush USA», da lernst du viel Interessantes.)

Das Werk des Malermeisters Walter Lehmann aus dem Jahre 1959 zeigt den Verlad der Auswanderer beim Restaurant Rössli in Rothrist.

13. Viele Schiffspassagiere starben schon auf dem Schiff oder bald nach der Ankunft in Amerika.
14. Ihre Leichen wurden nach Europa zurückgebracht.
15. Als die Schweizer nach 40 Tagen auf dem Schiff in Amerika ankamen, hiess es: «Wir wollen euch nicht, fahrt weiter, wir lassen euch nicht ins Land. Wir sind schon genug.»
16. Ein «Schlepper» oder «Fluchthelfer» mietete ein Flussboot auf dem Mississippi.
17. Sie gingen also nicht in New Orleans ans Land, sondern mit dem Dampfboot noch weit den Fluss hinauf bis nach St. Louis. (Auf einer Karte z.B. auch im Internet suchen.)
18. Fast alle Auswanderer sahen ihre alte Heimat, die Schweiz, nie mehr.
19. Besonders in ärmeren Kantonen (TI, AG, GR, SH, VS) war man froh, dass es Auswanderer gab, denn die Ernten waren knapp.
20. Diese Auswanderer aus dem Aargau sahen in Amerika die ersten Autos (Ford).

Auswanderer im Zwischendeck. Die Verhältnisse auf den Schiffen waren äusserst beengt. Männer, Frauen und Kinder verbrachten hier sechs oder mehr Wochen mit wenig Tageslicht und Luft und oft ohne sanitäre Einrichtungen.

In Amerika ist alles besser

Hungersnöte in der Schweiz

Missernten und Kriege hatten in der Schweiz noch bis Anfang des 19. Jahrhunderts regelmässig Hungersnöte hervorgerufen. In den schlechtesten Zeiten zwang eine unvorstellbare Not die Menschen, aus Baumrinde, Kleie und Stroh «Brot» zu backen; Gras und Heu wurden gekocht und gegessen. Tausende suchten Felder und Wälder nach Brennnesseln und Vogelbeeren ab, Hunde und Katzen, ja sogar Kadaver wurden verspeist. Immer wieder wütete der Hungertod im Land, Epidemien grassierten. Die Chronisten erzählen von Hungersnöten des 13. Jahrhunderts bis zur letzten grossen Katastrophe 1816, als eine Missernte die Not ins Unerträgliche steigerte. Der Hunger kostete Unzähligen das Leben; wer konnte, flüchtete. So mussten im Jahr 1800 über 3500 Kinder ihre Familien verlassen. Sie zogen im «Schweizer Kinderzug» in die Fremde, um zu überleben. Die NZZ vom 14. Dezember 1941 berichtet von den verheerendsten Hungersnöten in der Schweiz und erzählt von Kindern, die auf Märkten feilgeboten wurden, um eine neue Heimat zu finden.

Als die Schweizer Amerika mitprägten

In jenem Jahrzehnt hatten gegen 82 000 Schweizer ihr Hab und Gut gepackt und sich auf den Weg gemacht, um in Hafenstädten wie Hamburg und Le Havre einen Dampfer nach Amerika zu besteigen. In den 1890er-Jahren allein wanderten etwa gleich viele Schweizer in die USA aus wie in den 70 Jahren zuvor insgesamt. Die Schweizer gehörten zu einer Emigrantenwelle von fast fünf Millionen Europäern. Das waren fast doppelt so viele wie im Jahrzehnt davor. Amerika wurde zu einem beliebten Auswanderungsziel, auch weil die transatlantische Emigration durch schnellere und billigere Transportmöglichkeiten wie Züge und Dampfer einfacher geworden war.

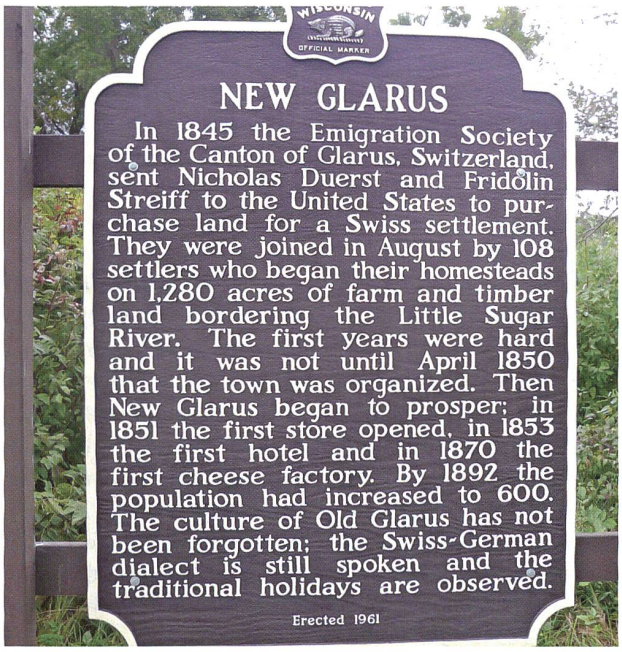
Siedler, die bereit waren, drei Jahre im Mittleren Westen (z.B. Ohio) zu leben, erhielten Ackerland. Die US-Behörden hatten zwar eine grosse Immigration ermutigt, waren aber schlecht vorbereitet, um eine solche Menge von Einwanderern abzufertigen. Eine Woge, zu der erstmals nicht praktisch nur Nordeuropäer gehörten, sondern viele Menschen aus dem Süden und dem Osten der Alten Welt.

Dies führte auch zu Gegenreaktionen und Rufen nach einer Begrenzung der Einwanderung aufgrund von Nationalitäten. Es gab schon einen Präzedenzfall. Der Chinese Exclusion Act (Gesetz zum Ausschluss von Chinesen) war 1882 verabschiedet worden, um die Welle von Immigranten aus China zu bremsen, die an der Westküste landeten. Amerikaner waren misstrauisch geworden, als immer mehr Italiener (Mafia) aus dem Süden, Griechen, Slawen und auch Juden ankamen. Viele Amerikaner dachten, diese Leute seien minderwertig, der Abschaum Europas. Und sie stiessen sich an deren Einwanderung. Schweizer hingegen waren damals grundsätzlich willkommen.

Willkommene Schweizer

Daten der US-Einwanderer zeigen, dass viele der Ankömmlinge aus der Schweiz sich zwar nur eine Reise in der dritten Klasse auf dem Schiff hatten leisten können, dass sie aber

In Amerika ist alles besser



mehr Bargeld hatten für den Start in ihr neues Leben. Viele waren zudem mit ihren Familien gekommen, ein weiteres Zeichen, dass sie eher über etwas mehr finanzielle Mittel verfügten als der typische Immigrant aus dem Süden Europas, der allein reiste und meist nur eine Handvoll praktisch wertloser Lire oder Drachmen in der Tasche hatte. Ankömmlinge aus der Schweiz, egal ob sie Deutsch, Französisch oder Italienisch sprachen, waren bei der Einwanderungsprozedur unterstützt worden von einem Angestellten, der ihre Sprache oder gar ihren Dialekt sprach. Dabei wurden ihre Namen und weitere Details erfasst und mit der Passagierliste des Schiffes verglichen, bevor sie ihre Reise fortsetzen konnten.

Unentgeltliches Ackerland

Die meisten Schweizer und Schweizerinnen zogen weiter Richtung Westen, um das Angebot zu nutzen, an Ackerland zu kommen, oder an Orte zu reisen, an denen sich schon Siedler aus der Schweiz niedergelassen hatten, etwa Kalifornien. Sie gründeten auch eigene Gemeinden, wie zum Beispiel New Glarus in Wisconsin. Die Schweizer halfen den neuen Immigranten, zu Ackerland zu kommen, Läden oder andere Betriebe zu gründen. Die meisten Leute traten den lokalen Schweizer Vereinen bei. Es gab auch Kirchen, die von Schweizern geleitet wurden. Man kann wohl sagen, dass diese Jahre die besten Zeiten für Auswanderer waren.

Bei der Einfahrt nach New York landeten die Schiffe vor der kleinen Insel Ellis Island. Die Behörden führten medizinische Untersuchungen ein. Auch wurde auf Ellis Island ein Spital gebaut, in dem kranke Immigranten isoliert wurden. Schlussendlich wiesen die Beamten auf Ellis Island nicht allzu viele Einwanderer ab. Die neuen Prozeduren wirkten abschreckend. Einwanderer mit Tuberkulose und anderen Krankheiten mussten zurück nach Europa.

Fakten

Anzahl der Schweizer Ankömmlinge in den USA, von 1820 (Beginn der US-Aufzeichnungen) bis 1950:

1820–50:	12 722
1851–60:	25 011
1861–70:	23 286
1871–80:	28 293
1881–90:	81 988
1891–00:	31 179
1901–10:	34 922
1911–20:	23 091
1921–30:	29 676
1931–40:	5512
1941–50:	10 547

Links: Immigration Records – National Archives, United States Government Ellis Island

Amerika, du hast es besser als unser Kontinent, der alte … (Goethe-Zitat)

1. Warum hatten zwischen 1871 und 1900 total 141 460 Schweizer ihre Heimat verlassen, um in die USA auszuwandern?
2. Wie lange musste man sich verpflichten, Land zu bebauen, damit einem dieses dann gehörte?
3. Die Chinesen kamen mit den Schiffen meist in Kalifornien an. Sie wollten Gold suchen oder arbeiteten an den Eisenbahnlinien von Küste zu Küste. Warum wurde wohl ein Gesetz geschaffen, um ihre Ankunft in den USA zu beschränken?
4. Warum hatte man die Schweizer als Einwanderer gerne und wie half man ihnen?
5. Welche Nationen hatte man nicht so gerne? Warum?
6. Warum war die kleine Insel kurz vor New York wichtig?
7. Kann man heute auch noch in die USA auswandern? Was sagt das Internet?
8. Es gab aber auch zahlreiche Schweizer, die nach Südamerika auswanderten. Findest du interessante Internet-Beiträge?
9. Stimmt es, dass heute fast eine Million Schweizer über die ganze Welt verstreut leben? Welche Länder sind bei den Schweizern heute am beliebtesten?
10. Ergänze: Ich möchte später vielleicht einmal auswandern nach …, weil …

Seit 300 Jahren kommen Flüchtlinge in die Schweiz

A4.1

Die Schweiz ist ein Einwanderungsland und das schon seit geraumer Zeit. Aus allen Herren Ländern flohen über die Jahrhunderte Menschen vor Verfolgung und hofften, hier Aufnahme und Schutz zu finden. Ein Blick zurück zeigt: Ob sie wohlwollend oder mit Argwohn oder gar nicht aufgenommen wurden, hatte und hat nur beschränkt mit ihnen selbst zu tun, aber viel damit, wie gut es der Schweiz gerade ging.

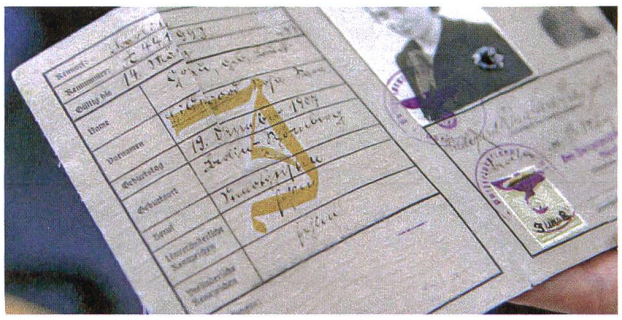
Hugenotten – erwünscht

Ende des 17. Jahrhunderts flohen rund 200 000 protestantische Hugenotten und Waldenser in die Schweiz, um der Verfolgung durch die katholischen Machthaber in ihrer französischen und italienischen Heimat zu entgehen. Eine geradezu gewaltige Zahl, denn die Schweiz zählte damals rund 1,2 Millionen Einwohner. In manchen Städten über-

trafen die Flüchtlinge die Einwohner zahlenmässig. Obwohl die reformierten Kantone an ihre Grenzen stiessen, war die Solidarität mit den Glaubensbrüdern und Glaubensschwestern gross. Man einigte sich gar auf eine gemeinsame Flüchtlingspolitik – die erste in der Geschichte der Schweiz.

Juden

Wurden die Hugenotten aus konfessionellen Gründen mit offenen Armen empfangen, stiessen die Juden aus demselben Grund auf Ablehnung, als sie ab 1920 aus Osteuropa und später im Zweiten Weltkrieg vor der Vernichtung durch die Nazis flohen. Bis 1938 gelangten noch rund 10 000 jüdische Flüchtlinge aus Deutschland und Österreich in die Schweiz, dann schloss der Bundesrat die Grenze. Mindestens 30 000, darunter viele Juden, wurden in den Kriegsjahren



abgewiesen. Dazu heisst es im sogenannten Bergier-Bericht über die Rolle der Schweiz im Zweiten Weltkrieg: «Es ist bekannt, dass im Eidgenössischen Justiz- und Polizeidepartement (EJPD) starke fremdenfeindliche und antisemitische Tendenzen herrschten und die Polizeiabteilung ihre Kräfte auf die Abwehr der Flüchtlinge konzentrierte.»

Ungarn – erwünscht

1956 schlug die Sowjetunion den Volksaufstand in Ungarn nieder, Hunderttausende ergriffen die Flucht nach Westeuropa. Nicht zuletzt in Erinnerung an das Versagen im Zweiten Weltkrieg brach die Schweiz radikal mit ihrer bisherigen Asylpolitik und nahm bis 1957 insgesamt 14 000 ungarische Flüchtlinge auf. Die grosse Anteilnahme in der schweizerischen Bevölkerung begünstigte den Kurswechsel. Die mit Sonderzügen eintreffenden Flüchtlinge wurden auf den Bahnhöfen von grossen Menschenmengen empfangen. Wohltätigkeitskonzerte und Theateraufführungen wurden veranstaltet, Kerzenaktionen durchgeführt. Geld wurde gesammelt.

Tibeter – erwünscht

Wenig später, im März 1959, kam es in Tibet zu einem Volksaufstand, der von den chinesischen Machthabern blutig niedergeschlagen wurde. Der Dalai Lama floh ins nahe Ausland, Zehntausende seiner Anhänger folgten ihm. Indien, Nepal und Bhutan waren überfordert und baten die UNO, neue Aufnahmeländer zu finden. In der Schweiz wurden zunächst vor allem Private aktiv und nahmen tibetische Kinder auf. 1961 gewährte der Bundesrat ein Kontingent von 1000 tibetanischen Flüchtlingen. Die antikommunistische

Stimmung, die schon den Ungarn zugute gekommen war, half auch den Tibetern. Zudem wurden sie als «Bergvolk wie wir Schweizer» aufgenommen. Interessant: Behördlichen Integrationsdruck gab es keinen, im Gegenteil. Die Tibeter lebten unter sich. 1968 durften sie in Rikon im Tösstal sogar ein Kloster bauen.

Tschechoslowaken – erwünscht

Zum Zeitpunkt der Niederschlagung des Prager Frühlings befanden sich bereits zahlreiche Touristen aus der CSSR in der Schweiz. Sie machten von der Reisefreiheit Gebrauch, wel-

che die Reformer um Alexander Dubcek eingeführt hatten. Als die Truppen des Warschauer Pakts (also Russland) Prag besetzten, bot die Schweiz diesen Menschen unkompliziert Asyl an. Insgesamt kamen 12 000 Tschechoslowaken. Zwar war die Euphorie in der Bevölkerung nicht ganz so gross wie bei den Ungarn, doch auch diesmal war klar, dass den Opfern sowjetischer Aggression geholfen werden musste.

Chilenen – zuerst unerwünscht

Als 1973 General Pinochet die demokratisch gewählte Regierung von Salvador Allende stürzte und dessen Anhänger systematisch einsperren und ermorden liess, flohen Tausende. Als Allende-Anhänger galten sie als Marxisten und standen in der Kalter-Krieg-Optik der Schweiz somit auf der falschen Seite der Geschichte. Der Bundesrat wollte zuerst einzig 200 chilenische Flüchtlinge aufnehmen. Nach heftigen Protesten lockerte er die restriktive Praxis. In den folgenden 10 Jahren sollen 1600 Chilenen als politische Flüchtlinge anerkannt worden sein.

Vietnamesen – erwünscht

1975 marschierte das kommunistische Nordvietnam in Saigon ein. Hunderttausende flohen über das Meer. Die Schweiz nahm zwischen 1975 und 1983 rund 8200 dieser «Boat People» auf. Wieder war die Anteilnahme an Opfern des Kommunismus in der Schweizer Bevölkerung gross:

Bei der Schweizerischen Flüchtlingshilfe gingen damals zahlreiche Telefonanrufe von Schweizer Bürgern ein, die wissen wollten, wann diese Flüchtlinge denn endlich kommen würden.

Tamilen

Die meisten der heute rund 50 000 Menschen srilankischer Abstammung in der Schweiz waren in den 1980er- und 1990er-Jahren vor dem Bürgerkrieg in ihrer Heimat geflohen. Sie stiessen zunächst auf Ablehnung, in der Boulevard-Presse wurden sie als «Heroin-Tamilen in Lederjacken» karikiert. Dann erwiesen sie sich als «mustergültige» Einwanderer, die hart arbeiten und nicht auffallen. Zwischenzeitlich fiel die Beurteilung wieder etwas weniger euphorisch aus, weil Tamilen auffallend oft in der Kriminalstatistik auftauchten.

Jugoslawen

Der Bürgerkrieg nach dem Zerfall Jugoslawiens und anschliessend der Kosovokrieg trieben Zehntausende Flüchtlinge in die Schweiz. Heute leben hier über 300 000 Menschen aus Ex-Jugoslawien. Auch diese Einwanderergruppe hatte es bisweilen schwer. Raser und Schläger unter ihnen brachten den gesamten Balkan in Verruf. Noch heute gelten Nachnamen, die auf -ic enden, als Nachteil auf dem Arbeitsmarkt. Inzwischen hat sich die Lage etwas beruhigt. Heute haben viele Ex-Jugoslawen gute Berufe: Ärzte, Zahnärzte, Geschäftsinhaber. Nach 12 bis 15 Jahren bekamen sie den Schweizer Pass und einige ihrer Söhne absolvierten die Rekrutenschule.

Eritreer

Der Bundesrat und alle Regierungen Westeuropas vertreten die Ansicht, dass in Eritrea ein Unrechtsregime herrscht und den Flüchtlingen politisches Asyl oder zumindest vorläufige Aufnahme gewährt werden muss. Rechtskonservative Kreise in Medien und Politik hingegen bezeichnen Eritreer als «Wirtschaftsflüchtlinge», die zurückgeschafft gehören.

Syrier

Mindestens 3500 Flüchtlinge aus dem syrischen Kriegsgebiet will der Bundesrat aufnehmen und gezielt integrieren. Alle anderen, die es bis hierher schaffen, werden vorläufig aufgenommen. Gemäss Angaben des Staatssekretariats für Migration hat die Schweiz seit Ausbruch des Krieges im März

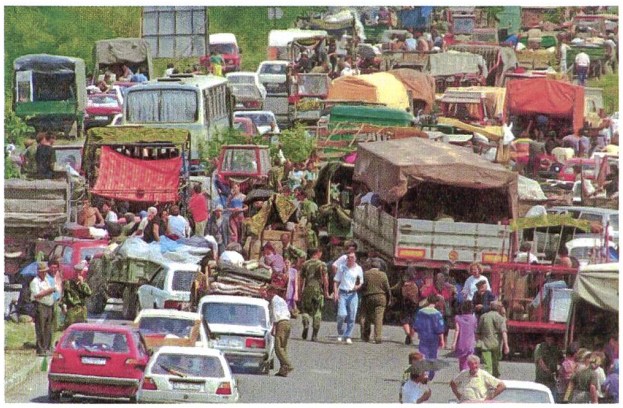
2011 etwa 8450 Asylgesuche von syrischen Staatsbürgern entgegengenommen (Stand Ende Mai 2015). Angesichts des Ausmasses der humanitären Tragödie im Libanon, in Jordanien und in der Türkei fristen Millionen Flüchtlinge ein trauriges Dasein in unterfinanzierten Lagern. Tausende ertrinken auf der Flucht über das Mittelmeer.

Seit 300 Jahren kommen Flüchtlinge in die Schweiz

A4.3

Internet-Arbeit: Jede Schülergruppe soll sich um eine Einwanderungsgruppe kümmern und in einem Kurzvortrag und mit einem Poster über die Internet-Informationen berichten.

1. Suche mehr Informationen über die Hugenottenkriege und die 200 000 Hugenotten, die in die Schweiz kamen.
2. Der Dichter Conrad Ferdinand Meyer hat eine Ballade geschrieben: «Die Füsse im Feuer». Suche sie im Internet. Wie berichtet sie von den Folterungen während der Hugenottenverfolgung?
3. Juden kamen zwischen 1920 und 1940 vermehrt in die Schweiz. Aber natürlich gab es auch schon vorher «Judendörfer», z.B. im Kanton Aargau. Im Internet findest du viel über ihre Flucht nach USA und in die Schweiz.
4. Die Ungarn hatten vieles mit uns gemeinsam: Religion, Kultur, Musik. Sie hatten sich gegen den Kommunismus und die Russen gewehrt. Sie wollten frei sein. Wie die Russen mit den Panzern die Freiheitsbewegung vernichtet haben, sagen dir tausend Beiträge und Fotos im Internet.
5. Es waren ja nicht so viele Tibeter. Über Rikon im Tösstal, über ihr Kloster dort und über ihr Oberhaupt, den Dalai Lama, findest du vieles im Internet.
6. Den Tschechoslowaken ging es gleich wie vorher den Ungarn. Russische Panzer verhinderten ein freies Land. Wieder hat es viel Material und Bilder über den Volksaufstand und die Flüchtlinge. Wann fiel das Land auseinander? (Tschechien, Slowakei)
7. Die geflüchteten Chilenen waren «Kommunisten» oder wenigstens «Sozialisten». Darum waren sie in der «bürgerlichen» Schweiz nicht so gerne gesehen. Viele Chilenen gingen in die DDR, nach Kuba und in andere sozialistische Länder. Was sagt das Internet?
8. Ganz Vietnam wurde von den kommunistischen Guerillas nach und nach niedergekämpft. Die Amerikaner flohen und viele Vietnamesen fuhren mit Schiffen aufs Meer hinaus. Doch viele Länder wollten sie nicht an Land lassen. Es starben Zehntausende im Meer. Obwohl «Schlitzaugen», andere Religionen und weit weg von unserer Kultur, wurden 8200 bei uns aufgenommen. Internet: Boat People, Vietnamkrieg, Vietnamflüchtlinge.
9. In Sri Lanka, südlich von Indien, bekämpften sich zwei Volksgruppen. Die Tamilen unterlagen und viele flohen. Internet: Tamil Tigers.
10. Als General Tito, das Staatsoberhaupt, starb, fiel der Vielvölkerstaat Jugoslawien auseinander. Welche neuen Länder entstanden? Heute fliehen immer noch Menschen, etwa aus dem Kosovo. Die werden aber von der Deutschen Flüchtlingshilfe wieder heimgeschickt. Warum? Ertrinkt nicht im vielen Internet-Material.



11. Im Moment kommen am meisten Eritreer als Flüchtlinge zu uns. Ein Diktator regiert das Land. Einige sagen, man habe am Horn von Afrika nichts zu befürchten, wenn man unauffällig arbeite. Andere widersprechen. Einige Asylbewerber reisen aber auch wieder heim, um Verwandte zu besuchen, und zahlen (Schmier-)Geld. Was erfährst du im Internet über Land, Leute, Religion, Militär und Flüchtlinge?
12. Im Moment kommen gegen fünf Millionen Syrer nach Europa. Die grösste Völkerwanderung seit dem Zweiten Weltkrieg. Im Land kämpfen mindestens vier Mächte gegeneinander. Gefürchtet ist der IS. Uns am liebsten sind die Kurden, aber die hasst der türkische Präsident. Über Syrien gibt es schon dicke Bücher. Ihr müsst wirklich das Wichtige vom Unwichtigen trennen, denn es hat Millionen von Internetseiten.
13. Natürlich sind seit über hundert Jahren auch immer wieder Italiener in die Schweiz gekommen, häufig Baufachleute und Maurer. Lange waren sie nur als Saisonniers geduldet, sie kamen im Frühling auf die Baustellen und gingen vor Weihnachten wieder nach Italien zu ihren Familien. Erst später konnten sie mit Familie in die Schweiz kommen. Habt ihr auch in der Klasse Kinder, deren Eltern eingewandert sind?
14. Die grösste Einwanderungsgruppe (aber natürlich keine «Flüchtlinge») sind die Deutschen. Viele Akademiker (Professoren, Ärzte) und viel gut ausgebildetes Pflegepersonal kommt aus Deutschland. Grund: Höhere Löhne, weniger Steuern, schöne Natur (Seen, Skigebiete usw.). Da die Löhne jetzt dort erhöht werden, gibt es auch Rückwanderer, die zurück nach Deutschland gehen. Habt ihr hier Beispiele in eurem Schulhaus? Was sagt das Internet? Findet ihr auch Stelleninserate, wo Schweizer Firmen in deutschen Zeitschriften Personal für die Schweiz suchen?

Abschliessende Gedanken zum Thema Flüchtlinge

A5

Hier lest ihr, was unsere 6./7. Klasse zum Einwanderungs- und Flüchtlingsproblem meinte.

Suche die beiden Meinungen heraus, welche dir am besten gefallen, und unterstreiche sie grün. Dann unterstreichst du die beiden Schüleraussagen rot, welche dir nicht gefallen. Vergleicht eure unterstrichenen Blätter mit den Nachbarn. Klassengespräch?

a) Ich bin überrascht, wie viele Flüchtlinge (und andere Zuwanderer) in den letzten Jahrzehnten in die Schweiz gekommen sind.

b) Darum ist die Bevölkerung auch so angestiegen. Mein Vater lernte noch in der Schule, es gebe 4 Mio. Bewohner, heute sind es 8 200 000 Bewohner in der Schweiz und schon redet man von einer Zehnmillionenschweiz.

c) Alles verstopft (Strassen, Bahn), immer mehr überbaut. Bin ich der Einzige, der sich eine Schweiz ohne Wachstum vorstellen kann? Eine kleine Partei wollte doch in einer Volksabstimmung das Bevölkerungswachstum beschränken, aber ging unter.

d) Früher wurde uns in der «Schweizer Geschichte» nur über gewonnene Schlachten erzählt. Aber nie, wie viel Hunger und Elend es über Jahrhunderte in der Schweiz gab.

e) Wenn die Anzahl Flüchtlinge nicht so gross war, dann wurden sie lieber aufgenommen. Bei über 300 000 Ex-Jugoslawen war das Mass aber übervoll.

f) Auch die Religion spielte eine Rolle. Christen nahm man lieber auf als Moslems.

g) Menschen, die uns ähnlich sind (Hautfarbe, Religion, Kultur, Essen), werden lieber aufgenommen.

h) Menschen, die für uns Konkurrenten sind, weil sie gleiche Lehrstelle, gleiche Wohnung wollen wie wir, sind eher unbeliebt.

i) In den Städten wollen sie noch eher «Multikulti», wir auf dem Land wollen lieber unter uns, unter Schweizern sein. Also Flüchtlinge, geht in die Städte!

j) Ungarn will ein christliches Land bleiben und baut hohe Mauern um das Land, damit keine Moslems als Flüchtlinge kommen können. Christen nehmen sie auf.

k) Deutschland will in 12 Monaten gegen eine Million Flüchtlinge aufnehmen. Aber schon jetzt gibt es Schlägereien und Verbrechen in den Flüchtlingslagern.

l) Ein Film über Flüchtlingslager in Palästina war ein Augenöffner: 40 Jahre ohne Arbeit, ohne Zukunft, alle Wochen einige Essensrationen, macht das Leben so Sinn? Würde ich da nicht auch flüchten?

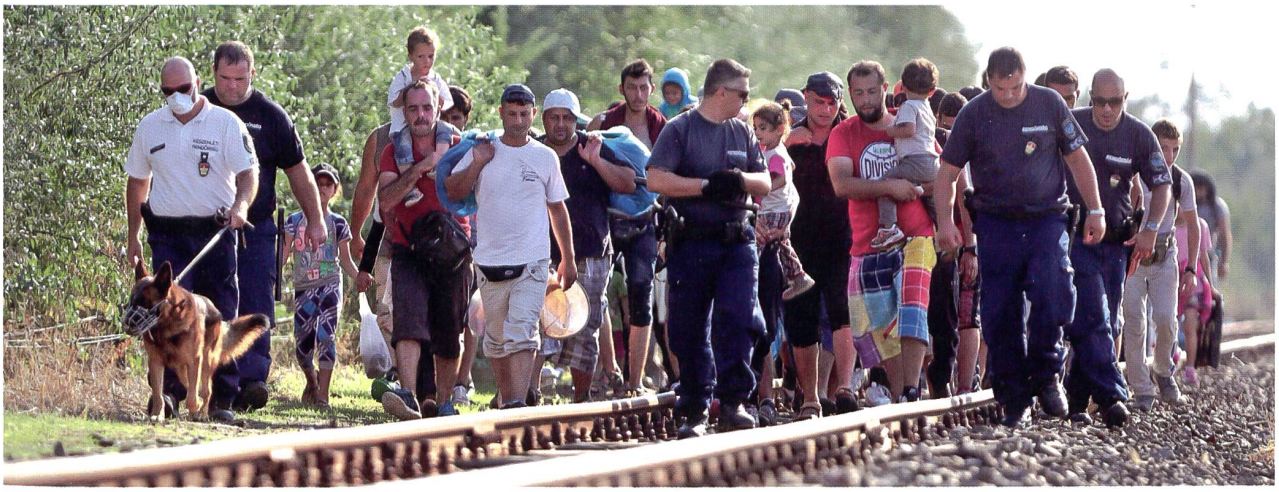
m) Wenn ich von Syrien ins Zeltlager in die Türkei fliehe, bin ich ein «Kriegsflüchtling». Wenn ich nach einem Jahr von der (sicheren) Türkei in die Schweiz fliehe, bin ich ein «Wirtschaftsflüchtling». Crazy, wie die unterscheiden.

n) Es muss doch niemand meinen, dass die hunderttausend Flüchtlinge aus Ex-Jugoslawien, die jetzt nach Deutschland und in die Schweiz «fliehen», je wieder freiwillig zurückkehren werden. Die tauchen doch unter...

o) Und dann kommst du nach Deutschland. 100 in einer Turnhalle. Nichts Privates. Arbeiten darfst du nicht. Warten, warten auf den Entscheid, ob als Flüchtling anerkannt. Und wenn abgelehnt, als Sans-Papier untertauchen?

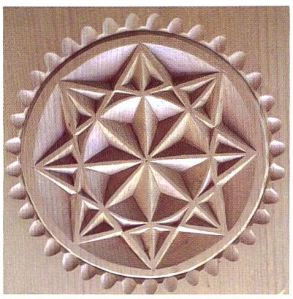
p) Aber schon in Griechenland oder Spanien gibt es, ohne die Flüchtlinge zu zählen, eine Jugendarbeitslosigkeit von 50%. Jeder zweite Jugendliche findet keine Lehrstelle oder Arbeit.

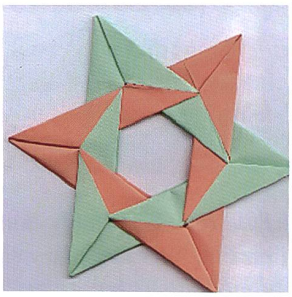
q) Wir sollten schon dankbarer sein, in der Schweiz zu leben.



Mathematische Sternstunden

Das selten behandelte Thema «Sterne» – warum eigentlich? – verbunden mit einer ungewohnten Vorgehensweise regt an zu forschend-entdeckendem Lernen. Die Winkelsummen in Vielecken und damit die Grössen der Winkel in regelmässigen Vielecken auf dynamisch-handelnde Art bestimmen, dieses Vorgehen übertragen auf Sterne mit beliebig vielen Zacken, Sterne mit der Bezeichnungsweise des Schweizer Mathematikers Ludwig Schläfli klassifizieren und ordnen: Welche Kompetenzen aus dem Lehrplan 21 dabei geschult werden, ist leicht nachzuweisen. Christian Rohrbach





Das Ziel

Sterne sind im Alltag und in der Natur überall anzutreffen. Sie weisen unterschiedliche Formen auf und sind ganz verschieden gestaltet. Damit stellt sich die Frage, wie man sie konkret zeichnet oder konstruiert. Dabei ist es zum Beispiel interessant zu wissen, wie gross die Winkel bei den Spitzen der Sterne sind. Die Lösung für das Problem der Berechnung der Grösse dieser «Spitzenwinkel» ist das Schlussziel in der hier vorgestellten Unterrichtssequenz. Dazu ist eine **mathematische Modellierung** der Problemstellung nötig. Damit eine erfolgreiche mathematische «Annäherung» an die Fragestellung möglich wird, müssen die Sterne zuerst kategorisiert, geordnet, ihre Form idealisiert, erfasst und beschrieben werden:

- Die untersuchten Sterne sollen zweidimensional sein.
- Die gesuchte Lösung soll für Sterne mit unterschiedlichen Anzahl Spitzen gelten.
- Verbindet man die Spitzen eines Sterns mit den Nachbarspitzen, entsteht ein regelmässiges Vieleck, das einen Umkreis aufweist.
- Darum liegen die Spitzen auf einem Kreis und dessen Mittelpunkt kann auch als Mittelpunkt des Sterns gelten.
- Die Spitzen sind beim Stern regelmässig je mit zwei weiteren Spitzen des Sterns durch Strecken direkt verbunden.
- Die Winkelhalbierenden der Spitzenwinkel sind Symmetrieachsen und gehen durch den Mittelpunkt des Sterns.
- Sterne weisen darum auch Drehsymmetrien auf.

Auf eine formale Definition eines geometrischen Sterns, wie sie z.B. auf Wikipedia zu finden ist, wird hier auf den Arbeitsblättern verzichtet. Die aufgelisteten «Bedingungen» oben passen aber zur folgenden Definition eines sogenannten «Sternpolygons».

In der Geometrie versteht man unter einem regulären **Stern** ein (normalerweise nichtkonvexes) regelmässiges (bei Drehung um 1/n um seinen Mittelpunkt invariantes) 2n-Eck, dessen Kanten alle gleich lang sind. Der als n-spitziger (n-strahliger oder n-zackiger) bezeichnete Stern hat nämlich n äussere (konvexe) Ecken, **Spitzen** genannt, und n innere (konkave) Ecken und ist somit ein 2n-eckiges (gleichseitiges) Polygon. Die Bezeichnung Stern für ein solches ebenes Polygon wird in der kombinatorischen Geometrie weiter eingeschränkt durch die Bedingung, dass die Geraden, auf denen die Kanten des Sterns liegen, stets durch zwei konvexe (äussere) Ecken des Sterns verlaufen und wird dann als **Sternpolygon** bezeichnet.

aus: Wikipedia, Stichwort «Stern (Geometrie)», Stand Juni 2015

Die Übersicht

Auf den ersten beiden Arbeitsblättern steht das Thema Winkel im Vordergrund. Die Aufgaben dienen zur Auffrischung von Bekanntem, zur Repetition, zur Einstimmung auf die Thematik «Spitzenwinkel bei Sternen». Sie zeigen vermutlich zumeist noch nicht bekannte Zusammenhänge auf.

A1 «Winkelsumme in Vielecken»: Je nach dem, ob im Mathematikunterricht zuerst die Vierecke und danach die Dreiecke (siehe zum Beispiel [1]) oder umgekehrt die Vierecke im Nachgang zu den Dreiecken behandelt wurden, ist das eine oder das andere Problem in den Aufgaben 1 und 2 neu oder allenfalls schon bekannt. Die Berechnung der (Innen-)Winkelsumme in einem beliebigen Vieleck (oder p-Eck) dürfte neu sein und wird als Anwendungsaufgabe auf zwei verschiedene Arten vorgeschlagen.

A2 «Aussenwinkel in Vielecken»: Die Aussenwinkel bei einem Vieleck werden im Unterricht selten thematisiert. Dabei erlauben sie einen unvergleichlich schönen enaktiven Zugang, wenn es darum geht zu zeigen, dass die Summe der Aussenwinkel in jedem Vieleck immer gleich gross ist, nämlich 360°: Die Schülerinnen und Schüler können ein auf dem Boden gemaltes oder mit Schnur ausgestecktes grosses Vieleck den Seiten entlang abschreiten, sich dabei in jeder Ecke um den entsprechenden Aussenwinkel drehen und feststellen, dass sie sich insgesamt genau einmal vollständig um ihre eigene Achse gedreht haben. Dies wird mit dynamischer Geometriesoftware auf dem Computer nachvollzogen und demonstriert.

Über die Aussenwinkelsumme lässt sich nun noch auf eine weitere Art die Innenwinkelsumme in einem p-Eck bestimmen und auf besonders einfache Art auch die Grösse der Innen- und Aussenwinkel in einem regelmässigen p-Eck berechnen.

Auf den weiteren vier Arbeitsblättern geht es dann um Sterne – genauer um **Sternpolygone** (siehe Kasten S. 31) –, um ihre systematische Erzeugung und Beschreibung mittels des Schläfli-Symbols und am Schluss um die Berechnung der Grösse ihres Spitzenwinkels.

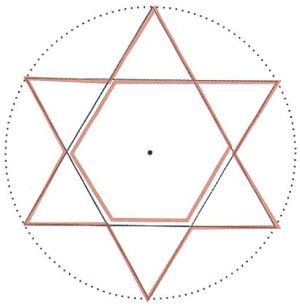
A3 «Sterne»: Zuerst erfolgt eine Eingrenzung auf diejenigen Sterne, die hier untersucht werden; selbstverständlich können die auf dem Arbeitsblatt abgedruckten 13 Sterne beim Suchen und Festlegen der relevanten Eigenschaften (siehe «Das Ziel») durch gesammelte weitere Sterne aus Zeitschriften, aus dem Haushalt usw. ergänzt werden.

Die zwei bekanntesten Sterne – Drudenfuss (Pentagramm) und Davidstern (Hexagramm) – können mit Hilfe eines gegebene Kreises und den Ecken eines regelmässigen 5-Ecks respektive 6-Ecks skizziert werden. Hier kann nicht weiter auf diese kultur- und mathematikgeschichtlich interessanten beiden Sterne eingegangen werden. Ein «Ausflug» würde sich allerdings lohnen (siehe [5] oder in [1]: Mathematik 3; Themenbuch S. 79ff). Mit Hilfe eines Applets können die Schülerinnen und Schüler selber herausfinden, wie man alle Sterne zu einem regelmässigen p-Eck nach einem allgemeinen Algorithmus systematisch zeichnen kann.

A4 «Sterne – systematisch»: Der Algorithmus wird zum Zeichnen von drei verschiedenen Sterne von Hand angewendet und anschliessend mit Hilfe des Computers noch etwas genauer untersucht und präzisiert.

Der schweizerische Mathematiker **Ludwig Schläfli,** dessen Geburtstag sich letztes Jahr zum 200sten Mal jährte, wird kurz vorgestellt und das sogenannte Schläfli-Symbol für Sterne eingeführt. Der erwähnte Algorithmus kann mit Hilfe des Schläfli-Symbols auf die sinnvolle Spanne seines Anwendungsbereichs festgelegt werden.

A5 «In einem Zug zeichnen»: Was der Titel des Arbeitsblattes bei Sternen genau bedeutet, wird zuerst geklärt. Gegenüber der in der Topologie (eine Grundlagendisziplin in der Mathematik) üblichen Definition, muss hier eine Einschränkung gemacht werden: In jedem Zug muss eine Strecke gezeichnet werden, die von einer Spitze zu einer anderen Spitze des Sterns verläuft. (Wird dies nicht verlangt, ist jeder Stern «in einem Zug zeichenbar».)



Der Davidstern, ja alle Sterne können in einem Zug gezeichnet werden, wenn die gezeichneten Strecken nicht von Spitze zu Spitze zu ziehen sind.

Die ersten 20 Sterne werden diesbezüglich untersucht und es kann erkannt werden, dass immer dann der ganze Stern «in einem Zug gezeichnet» werden kann, wenn die beiden Zahlen p und q im Schläfli-Symbol teilerfremd sind, d.h. wenn gilt ggT(p, q) = 1.

A6 «Spitzenwinkel»: Bei Sternen, die beim «Zeichnen in einem Zug» in regelmässige Vielecke «zerfallen», können die Spitzenwinkel leicht bestimmt werden. Bei den andern kann man mit der Idee der «Aussenwinkel-Summe» arbeiten. Dazu können die Sterne (jedenfalls in Gedanken und mit Hilfe eines Applets) wiederum abgeschritten und dabei gezählt werden, wie oft man sich um seine eigene Achse dreht. Damit kann dann sogar eine Formel aufgestellt werden, die nicht nur bei Sternen gilt, die man in einem Zug zeichnen kann, sondern allgemein, wie man durch «hartnäckiges» Überlegen und intensives «Forschen» herausfinden kann.

Wie genial Schläfli sein Symbol gewählt hat, zeigt sich, wenn man den Ausdruck in der geschweiften Klammer {p/q} als (ungekürzten) Bruch liest. Kürzt man ihn, erhält man das Symbol der Sterne, in die der ursprüngliche beim Zeichnen in einem Zug «zerfällt»; bei einem solchen Teil-Stern, den man in einem Zug zeichnen kann, (oder Vieleck im Spezialfall) lässt sich der Spitzenwinkel, wie erwähnt, ja relativ einfach berechnen.

Die Kompetenzen

Während der Inhalt bei didaktisch aufbereitetem Stoff unmittelbar klar und «ablesbar» ist, sind die damit verbundenen Kompetenzen, die intendiert und geschult werden können, nicht (immer) offensichtlich. Darum hat der nachfolgende Bezug zum Lehrplan 21 mehr als nur «Rechtfertigungscharakter»: Er ist so eine Art «Spiegel» oder «Lackmustest», mit welchem sichtbar wird, weshalb es sich lohnt, gerade auf diesen «Stoff» und dann auch auf die hier vorgestellte Art einzugehen.

Mit den angebotenen Arbeitsblättern werden im Wesentlichen die beiden Kompetenzbereiche
- **«Form und Raum»** und
- **«Zahl und Variable»** angesprochen.

Bei den Handlungsaspekten stehen das **«Mathematisieren und Darstellen»** mit den zentralen Tätigkeiten:

- Muster, Strukturen und Gesetzmässigkeiten erkennen und beschreiben
- Mathematische Modelle, Lösungswege, Gedanken und Ergebnisse darstellen und interpretieren

und vor allem das **«Erforschen und Argumentieren»** mit allen neun im Lehrplan 21 aufgeführten zentralen Tätigkeiten im Vordergrund:

- Sich auf Unbekanntes einlassen, ausprobieren, Beispiele suchen
- Vermutungen und Fragen formulieren
- Sachverhalte, Darstellungen und Aussagen untersuchen
- Einer Frage durch Erheben und Analysieren von Daten nachgehen
- Zahlen, Figuren, Körper oder Situationen systematisch variieren
- Ergebnisse beschreiben, überprüfen, hinterfragen, interpretieren und begründen
- Muster entdecken, verändern, weiterführen, erfinden und begründen
- Mit Beispielen und Analogien argumentieren
- Beweise führen

Sucht man dann unter den **Kompetenzbereichen im 3. Zyklus** (7. bis 9. Schuljahr) passende Kompetenzen, so stösst man insbesondere auf:

Form und Raum – Erforschen und Argumentieren
2. Die Schülerinnen und Schüler können Aussagen und Formeln zu geometrischen Beziehungen überprüfen, mit Beispielen belegen und begründen.

Form und Raum – Erforschen und Argumentieren
4. Die Schülerinnen und Schüler können Computer und andere Hilfsmittel zum Erforschen von geometrischen Beziehungen verwenden.

Zahl und Variable – Operieren und Benennen
3. Die Schülerinnen und Schüler können addieren, subtrahieren, multiplizieren, dividieren und potenzieren.

Die Lösungen

Wenn Textantworten erwartet werden, können nachfolgend lediglich Stichwortantworten gegeben werden, die zeigen, was gemeint ist und was ungefähr erwartet wird. Hie und da sind didaktische Hinweise kursiv hinzugefügt. Die Antworten zu den Fragen in den Applets sind hier grau unterlegt.

A1 «Winkelsumme in Vielecken»:

1. a) – 180°
   – 360°
   b) *Ist die Antwort auf die eine oder sogar auf beide Fragen bereits bekannt, so können die Aufgaben 2 und 3 allenfalls abgeändert oder modifiziert eingesetzt werden:*
   – 360°
   – (p–2)·180°

Mit diesem Symbol sind die elektronischen, dynamischen Geometrie-«Arbeitsblätter» gekennzeichnet. Sie können auf dem Internet unter folgender Adresse abgerufen werden:

www.christianrohrbach.net

Der dafür benützte Internet-Browser muss HTML5-kompatibel sein.

2. ①: Die drei Winkel – nahtlos aneinandergefügt – ergänzen sich zu 180°.
   Weitere hier nicht thematisierte Feststellungen:
   – Der Treffpunkt der drei Ecken ist der Höhenfusspunkt.
   – Die gefaltete Figur bildet ein Rechteck und das Papier liegt überall doppelt; die doppelte Rechtecksfläche entspricht somit der Fläche des Dreiecks. Die eine Seite des Rechtecks entspricht der halben Dreieckshöhe, die andere der halben zugeordneten Dreiecksseite.

②: **Dreieckwinkelsumme**

1. Verlängerungen der Dreiecksseiten, eine weitere Gerade parallel zu einer der Dreiecksseiten
4. 180°; Parallelverschiebung ändert Winkelgrösse nicht, Drehung um 180° auch nicht

Will man die Begründung vertiefen, kann auch das zusätzliche Applet ***X-Z-F-Winkel*** *hinzugezogen werden.*

③: Parallelenviereck, Parallelogramm
Die Dreieckwinkelsumme ist die Hälfte der Viereckwinkelsumme, die 360° beträgt.

Dieser Begründungsweg macht nur Sinn, wenn die Winkelsumme für Parallelenvierecke (Parallelogramme) bereits bekannt ist (siehe «Die Übersicht»).

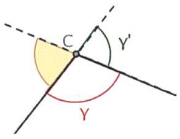
3. a) links: 5 (= 7–2) Dreiecke, also Winkelsumme 7-Eck: 5 · 180° = 900°
   rechts: 7 Dreiecke; deren Winkel summiert: 7·180°; um S entsteht ein voller Winkel; also Winkelsumme 7-Eck: 7·180° – 360° = 5·180° = 900°
   b) 7-Eck wird in Dreiecke zerlegt: rechts 2 mehr als links, dafür Subtraktion von 360°
   c) (p–2)·180°

   – Die Grösse der Innenwinkelsumme hängt von der Anzahl Ecken ab, im Gegensatz zur Aussenwinkelsumme, die für alle Vielecke gleich gross ist (siehe A2).

   – Über die Aussenwinkelsumme gibt es eine weitere Möglichkeit, die Formel für die Innenwinkelsumme herzuleiten (siehe A2).

A2 «Aussenwinkel in Vielecken»:

1. Innen- und Aussenwinkel ergänzen sich auf 180°.
   Zu einem Innenwinkel gibt es zwei (gleich grosse) Aussenwinkel, d.h. man kann Aussenwinkel auf zwei Arten einzeichnen.



2. a) **Aussenwinkelsumme 1 und 2**
   1. … um den Aussenwinkel
   2. a) Vermutung: 360°
   3. Form ohne Einfluss

   Aussenwinkelsumme 3
   3. Zum Tüfteln:
   - Aussenwinkelsumme ≠ 360°
   - Angezeigte Summe = 2 mal Drehwinkel bei einspringender Ecke; Auto dreht entgegen der durch den Pfeil angezeigten Richtung dieses Winkels; seine Grösse muss daher subtrahiert statt addiert werden, womit die «Summe» wieder 360° ergäbe.
   - Das Auto hat sich insgesamt nach der «Umrundung» des 5-Ecks um 360° gedreht – zu viel im Gegenuhrzeigersinn, was bei der einspringenden Ecke durch die Drehung im Uhrzeigersinn «korrigiert» wird (nicht aber bei der Rechnung).

   b) Aussenwinkelsumme = 360° bei jedem beliebigen p-Eck. Grund: Bei der «Umrundung» des p-Ecks dreht man sich genau einmal vollständig um die eigene Achse.

   c) … auf 180°
   Innenwinkelsumme: Jeden Winkel ersetzen durch (180°–Aussenwinkel); die Summe ist somit:
   $p \cdot 180°$
   minus Aussenwinkelsumme, also:
   $p \cdot 180° - 360° = (p-2) \cdot 180°$

3. a) gleichseitiges Dreieck; Quadrat

   b) Aussenwinkel $360° : p = \frac{360°}{p}$

   Innenwinkel $180° - \frac{360°}{p}$

   c)

regelmässiges …-Eck	Aussenwinkel	Innenwinkel
3	120°	60°
4	90°	90°
5	72°	108°
6	60°	120°
10	36°	144°
12	30°	150°

A3 «Sterne»:

1. Stichworte:
   Anzahl Zacken, Regelmässigkeit (Symmetrie), Art der Verbindung der Spitzen usw.

2. Sterne mit den erwähnten Eigenschaften:
   1, 3, 5, 7, 8, 9, 11

- *Natürliche Sterne wie 1 (Seestern) oder 11 (Weihnachtsgebäck) müssen natürlich «idealisiert», also mathematisch modelliert werden, dann erfüllen sie aber die Kriterien recht gut.*
- *Es geht darum, die Sternpolygone (siehe unter «Das Ziel») herauszusortieren. Schwierig zu beurteilen ist oft, ob die (gedachten) Verbindungen zwischen den Spitzen wirklich Strecken sind. Deutlich keine solchen Strecken weisen 10 (Teil der Nato-Flagge), 13 (Autostern) und 6 (Teil der früheren Mazedonischen Flagge) auf; bei 2 und 4 lässt sich streiten …*

3. a) regelmässiges Vieleck
   b) *Drudenfuss: siehe bei Aufgabe 1 Stern 1;*
   Davidstern: siehe Sterne (2), 5, 7, 11

4. a) **Sternaufbau**
   1. rote Kreise: mit Einteilung für ein regelmässiges Sechseck
      blaue Kreise: mit Einteilung für ein regelmässiges Siebeneck

   2. Figuren 1: jede Ecke wird mit der nächsten durch eine Strecke verbunden
      Figuren 2: jede Ecke wird mit der übernächsten verbunden
      Figuren 3: jede Ecke wird mit der 3.-nächsten verbunden

   Man könnte auch beschreiben, wie viele Ecken beim Einzeichnen übersprungen werden, nämlich 0, 1 und 2. Diese Betrachtungsweise ist aber für das Nachfolgende weniger günstig.

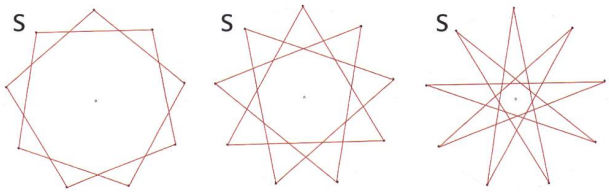
   3. Im Gegenuhrzeigersinn: Jede Ecke des Vielecks wird mit der q.-nächsten durch eine Strecke verbunden; hier ist q = 1, 2 respektive 3.

   Damit ist ein systematisches Vorgehen aufgezeigt, ein Algorithmus beschrieben, wie lückenlos alle Sternpolygone in jedem beliebigen regelmässigen Vieleck gefunden werden können. – Der Algorithmus wird nun noch etwas «verfeinert», präzisiert, sodass keine «abartigen» Sterne entstehen und kein Stern doppelt vorkommt.

   b) … zur 3.-nächsten Ecke

A4 «Sterne – systematisch»:

1.



q = 2 q = 3 q = 4

2. Theoretisch: $0 < q < p$ oder $1 \leq q \leq (p-1)$

Achtzackige Sterne

1. a) Gegenuhrzeigersinn *(vor allem die roten Figuren beachten)*
   b) erste Zahl p: Anzahl Spitzen des Sterns zweite Zahl q: zur q-nächsten Ecke (im Gegenuhrzeigersinn) wird eine Strecke-gezeichnet

3. a) 7 Figuren
   b) 4 Figuren: {8/2}, {8/3}, {8/5}, {8/6}

{8/1} und {8/7} als regelmässige Achtecke sollen wohl sinnvollerweise nicht zu den Sternpolynomen gezählt werden.

   c) Im Gegenuhrzeigersinn: Die q. Ecke von Ecke A aus heisse B (rote Strecke). Dann ist A die (p–q). Ecke von B aus (blaue Strecke).

   d) Im Gegenuhrzeigersinn: Die 4. Ecke von Ecke A aus heisse B. Dann ist A auch die 4. Ecke von B aus. Alle Strecken werden zweimal gezeichnet: Nach der Hälfte der Schritte von «Ablauf» verändert sich die Figur {8/4} nicht mehr.

3. a) … p für die Anzahl Spitzen des Sterns
   … q eine Zahl von 1 bis (p–1)
   b) Es entsteht ein regelmässiges p-Eck (also kein Stern).
   c) Wenn p eine gerade Zahl ist und $q = \frac{p}{2}$ gewählt wird.
   d) q höchstens so gross wie $(\frac{p}{2})$ abgerundet.

A5 «In einem Zug zeichnen»:

1.

{5/2}	{6/2}	{7/2}	{7/3}
{8/2}	{8/3}	{9/2}	{9/3}
{9/4}	{10/2}	{10/3}	{10/4}
{11/2}	{11/3}	{11/4}	{11/5}
{12/2}	{12/3}	{12/4}	{12/5}

2. a) Unter 1. rot aufgeführt.
   b) Vermutung: In einem Zug zeichnen ist möglich, wenn p und q im Schläfli-Symbol {p/q} teilerfremd sind oder wenn gilt ggT(p,q) = 1.

A6 «Spitzenwinkel»:

1. a) Falsche Aussage, denn zum Beispiel sind bei {12/2} die 12 Spitzenwinkel grösser als 90° gegenüber {10/4} mit nur 10 Spitzenwinkeln aber kleiner als 90°.
   b) {6/2}: 60° {8/2}: 90° {9/3}: 60° {10/2}: 108° {12/2}: 120° {12/3}: 90° {12/4}: 60°
   c) Sterne, die man nicht in einem Zug zeichnen kann, die also in Teil-Sterne «zerfallen»: Die Teil-Sterne sind regelmässige Vielecke.
   d) Stern {10/4} «zerfällt» in zwei Teil-Sterne mit der Form des Sterns {5/2}.

2.

Neunzackige Sterne

1. Stern 1: {9/2} Stern 2: {9/3} Stern 3: {9/4}
2. Stern 2: Spitzenwinkel = 60°; der Stern besteht aus drei gleichseitigen Dreiecken.
3. a) Summe der drei Aussenwinke: 360°; ein Aussenwinkel: 120°; ein Innenwinkel somit: 180°–120° = **60°**
   b) Aussenwinkelsumme: 2·360° = 720°; ein Aussenwinkel: 720°:9 = 80°; ein Innenwinkel somit: 180° – 80° = **100°**
   c) Aussenwinkelsumme: 4·360° = 1440°; ein Aussenwinkel: 1440°:9 = 160°; ein Innenwinkel somit: 180° – 160° = **20°**

3.

a)	{5/2}	36°
b)	{7/2}	~77.14°
c)	{7/3}	~25.71°
d)	{8/3}	45°
e)	{10/2}	108°
f)	{10/3}	72°
g)	{10/4}	wie Stern {5/2}, also 36°
h)	{11/4}	~49.09°

4. Zum Tüfteln
   a) Spitzenwinkel im Stern {p/q}: $180° - \frac{q \cdot 360°}{p}$
   – *Bei Sternen, die man in einem Zug zeichnen kann: q Drehungen um die eigene Achse; obige Formel ist unmittelbar klar*
   – *Bei Sternen, die «zerfallen»: Anzahl Teil-Sterne = ggT(p,q)*

Anzahl Drehungen in einem Teil-Stern: $\frac{q}{ggT(p,q)}$

Aussenwinkelsumme eines Teil-Sterns: $\frac{q}{ggT(p,q)} \cdot 360°$

Anzahl Spitzen eines Teil-Sterns: $\frac{p}{ggT(p,q)}$

Spitzenwinkel im Teil-Stern: $180° - \frac{\frac{q}{ggT(p,q)} \cdot 360°}{\frac{p}{ggT(p,q)}} = 180° - \frac{q \cdot 360°}{p}$

Somit gilt die gleiche Formel für alle Sterne.
… eine subtile und nicht einfach einzusehende algebraische Begründung, anschaulich aber klar.

b) 30° wie beim Stern {12/5}

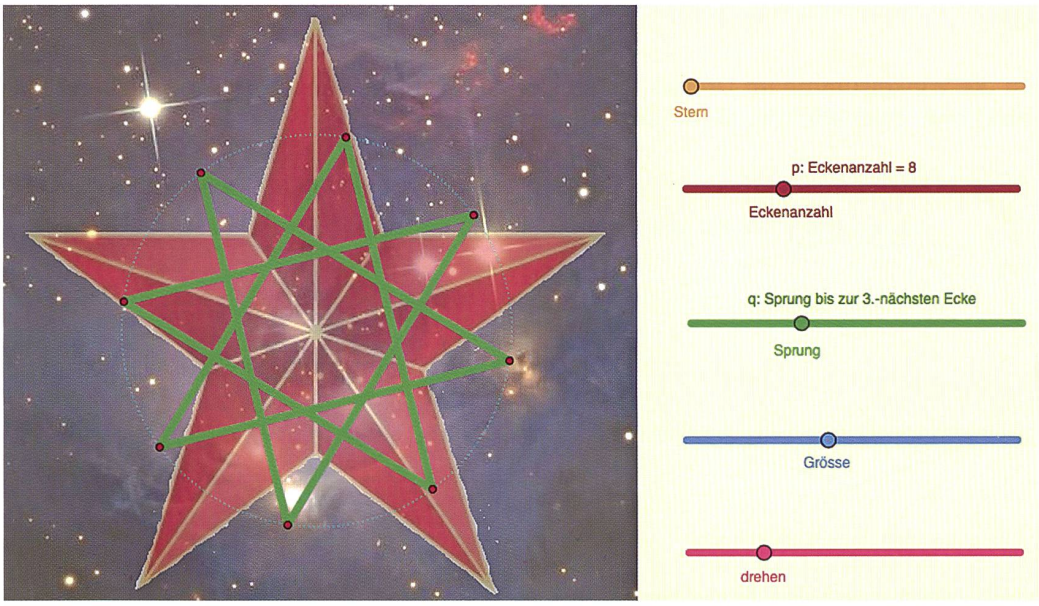
Der Abschluss

Das Applet **Sternenhimmel** ist auf den Arbeitsblättern nicht erwähnt. Es könnte als Abschluss der Arbeit den Schülerinnen und Schülern vorgeführt oder zur Verfügung gestellt werden, stellt es doch keine neuen Aufgaben oder Probleme, aber benützt die nun bekannten Kenntnisse und Fertigkeiten und enthält ein spielerisches Moment.

Auf den hier präsentierten sechs Arbeitsblättern wurden Arbeitsaufträge und Problemstellungen mit den didaktischen Schlagwörtern «entdeckendes, forschendes Lernen» versprochen. Wurde dies eingelöst? Kam es zu Entdeckungen? Wurde geforscht? Die Antwort hängt selbstverständlich damit zusammen, was unter diesen didaktischen Schlagwörtern genau verstanden wird.

Aus Sicht der Fachwissenschaft Mathematik wurde nichts (bisher Unbekanntes) neu entdeckt und es wurde auch nicht geforscht im Sinne von mathematisches Neuland beschreiten. Die Sicht der Lernenden aber ist entscheidend: Sind sie auf Fragestellungen gestossen, zu deren Beantwortung ihnen die Chance geboten wurde, die Antworten eigenständig und selber zu finden? Oder mussten sie dazu lediglich Wissen und Kenntnisse reaktivieren und anwenden? Nun lässt sich einwenden, dass nur völlig «offene Problemstellungen» die Schülerinnen und Schüler zu forschender Haltung veranlassen würden, sodass sie sich die Fragen selber stellen und so zu Entdeckungen kämen. Setzt man sich als verantwortliche Lehrerin oder Lehrer aber das Ziel, dass möglichst alle Schülerinnen und Schüler innert nützlicher Zeit annähernd zu den gleichen Erkenntnissen kommen sollen, so sind leitende, steuernde, lernanregende, aber nicht einengende Fragen unabdingbar. Auf den Arbeitsblättern ist der Versuch unternommen worden, solche zu formulieren. Dabei ging es darum, die Lernenden zuerst mit der Kernidee «Aussenwinkel» vertraut zumachen und danach mit dieser tragenden Kernidee die Frage nach der Grösse der Spitzenwinkel bei einer bestimmten Kategorie von Sternen zu beantworten. Ob die Schülerinnen und Schüler bei der ganz offenen (Start-)Frage «Wie gross sind die Winkel bei den Spitzen von Sternen?» einen Zugangsweg selber gefunden hätten, ist wohl eher unwahrscheinlich.

Christian Rohrbach



Literatur

[1] Keller, F. et al
«Mathematik 1 – 3»: Lehrwerk für Arithmetik, Algebra, Geometrie, Sachrechnen und Stochastik für die 1. bis 3. Sekundarklasse, 2011 – 2013, Lehrmittelverlag Zürich; http://www.mathematik-sek1.ch/

[2] Rohrbach, Ch.
«Dynamische Geometrie per Applets» in: Die Neue Schulpraxis, Heft 10, 2008, St. Galler Tagblatt AG, St. Gallen

[3] Rohrbach, Ch.
«Bandornamente» in: Die Neue Schulpraxis, Heft 10, 2014, St. Galler Tagblatt AG, St. Gallen

[4] Hoehn, A. / Huber, M.
Pythagoras – Erinnern Sie sich? 2005, Orell Füssli Verlag AG, Zürich, ISBN 3-280-04040-X

[5] Beutelspacher, A. / Petri, B.
Der Goldene Schnitt; 1989, Bibliographisches Institut & F.A. Brockhaus AG, Zürich, ISBN 3-411-03155-7

[6] Walser, H.
Der Goldene Schnitt; 1993, B.G. Teubner Verlagsgesellschaft, Leipzig, ISBN 3-8154-2070-9

Winkelsumme in Vielecken

A1

1. a) Was du vermutlich bereits weisst …
- In jedem Dreieck beträgt die Summe aller drei Winkel _____°.
- Im Quadrat ist die Winkelsumme gleich _____°.

b) Was du vermutlich noch nicht weisst …
- Wie gross ist die Winkelsumme in jedem beliebigen Viereck?
- Wie gross ist die Winkelsumme in einem Vieleck mit p Ecken, also einem p-Eck?

In den folgenden Aufgaben wirst du Antworten zu diesen Fragen selber finden.

2. Drei Methoden, wie man nachweisen kann, wie gross die Winkelsumme im Dreieck ist:

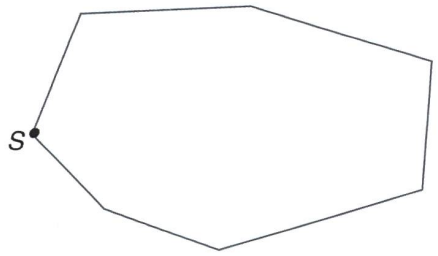
① Zeichne auf ein A4-Blatt ein grosses, beliebiges Dreieck und schneide es aus. Wähle die Seite aus, die dem grössten der drei Winkel gegenüberliegt und falte die drei Ecken so, dass sie auf diese Seite zu liegen kommen und sich in einem Punkt treffen. Was stellst du fest? Beschreibe:

② Bearbeite auf dem Tablett oder Computer: **Dreieckwinkelsumme**

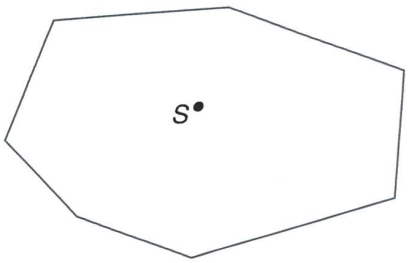
③ Zeichne auf ein A4-Blatt ein beliebiges, grosses Dreieck. Konstruiere den Mittelpunkt einer Seite und spiegle das Dreieck an diesem Punkt. Was entsteht und was bedeutet dies für die Winkelsumme im Dreieck?

3. Kennst du die Winkelsumme im Dreieck, so kannst du leicht die Winkelsumme beliebiger Vielecke mit p Ecken berechnen. Zwei ähnliche Methoden am Beispiel eines 7-Ecks:

S ist Ecke des Vielecks



S liegt beliebig im Innern des Vielecks



a) Markiere alle Innenwinkel des 7-Ecks. Verbinde S mit allen Ecken des 7-Ecks und berechne nun die Innenwinkelsumme des 7-Ecks:

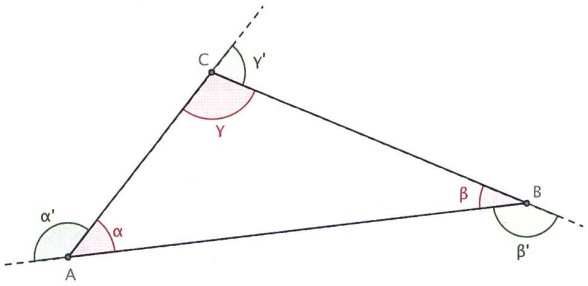
b) Warum führen die beiden Methoden auf das gleiche Resultat?

c) Entwickle eine Formel für die Winkelsumme in einem beliebigen p-Eck.

Aussenwinkel in Vielecken

A2

1. In diesem Dreieck sind die Winkel, genauer die *Innenwinkel,* mit α, β und γ bezeichnet. Die zugeordneten *Aussenwinkel* tragen die Bezeichnungen α', β' und γ'. Welche Beziehung besteht zwischen Innen- und Aussenwinkel, also z.B. zwischen α und α'?



2. Auch die Summe der Aussenwinkel in einem p-Eck lässt sich bestimmen.

a) Bearbeite auf dem Tablett oder Computer: **Aussenwinkelsumme 1 bis 3**

b) Wie gross ist die Aussenwinkelsumme eines beliebigen p-Ecks? Begründe.

c) Innen- und Aussenwinkel ergänzen sich auf _____°. Damit kannst du auf einfache Art (nochmals) die Innenwinkelsumme in einem beliebigen p-Eck berechnen.

3. In einem regelmässigen p-Eck sind alle Seiten gleich lang und alle Winkel gleich gross.

a) Wie nennt man ein regelmässiges 3-Eck auch noch? _____

Wie nennt man ein regelmässiges 4-Eck üblicherweise? _____

b) Stelle zwei Formeln auf für die Berechnung eines Aussenwinkels und eines Innenwinkels in einem regelmässigen p-Eck.

c) Fülle mit Hilfe deiner beiden Formeln die folgende Tabelle aus.

regelmässiges …-Eck	Aussenwinkel	Innenwinkel
3		
4		
5		
6		
10		
12		

Sterne

A3

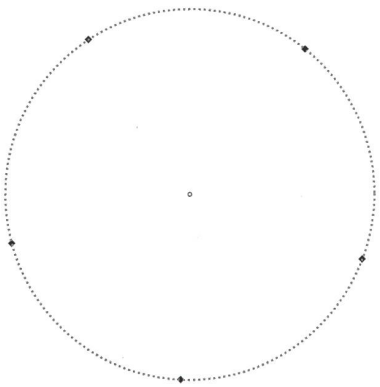
1. Sterne in der Werbung, auf Kleidern, in Wappen usw. gibt es in ganz verschiedenen Formen. Welche Eigenschaften der Sterne könnten aus mathematischer Sicht zum Sortieren und Einteilen benützt werden? Stellt in der Gruppe oder in der Klasse Kriterien zusammen.

2. Im Folgenden geht es um Sterne, die einen Umkreis haben, bei denen jede Spitze mit zwei anderen durch je eine Strecke (direkt) verbunden ist (oder werden könnte) und deren Spitzen alle den gleich grossen Winkel aufweisen. Kreuze oben die Sterne an, die **alle** drei Eigenschaften aufweisen oder aufweisen könnten (Umkreis und Strecken könnten also eingezeichnet werden).

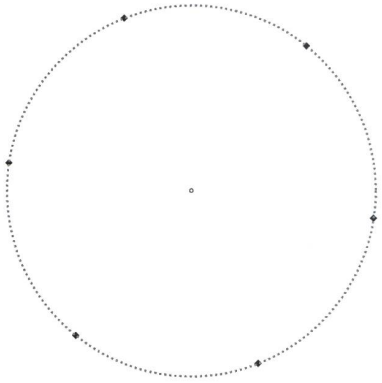
3. a) Statt «… haben einen Umkreis» könnte man auch anders formulieren:
Was für eine Figur entsteht, wenn die Spitzen rundherum mit Strecken verbunden werden?

Die Spitzen der Sterne bilden ein _____

b) Skizziere unten einen 5-zackigen und einen 6-zackigen Stern.



Drudenfuss



Davidstern

4. Sterne kannst du systematisch aufbauen. Du kannst selber herausfinden, wie das in einem 6-Eck und einem 7-Eck funktioniert.

a) Bearbeite auf dem Tablett oder Computer: **Sternaufbau**

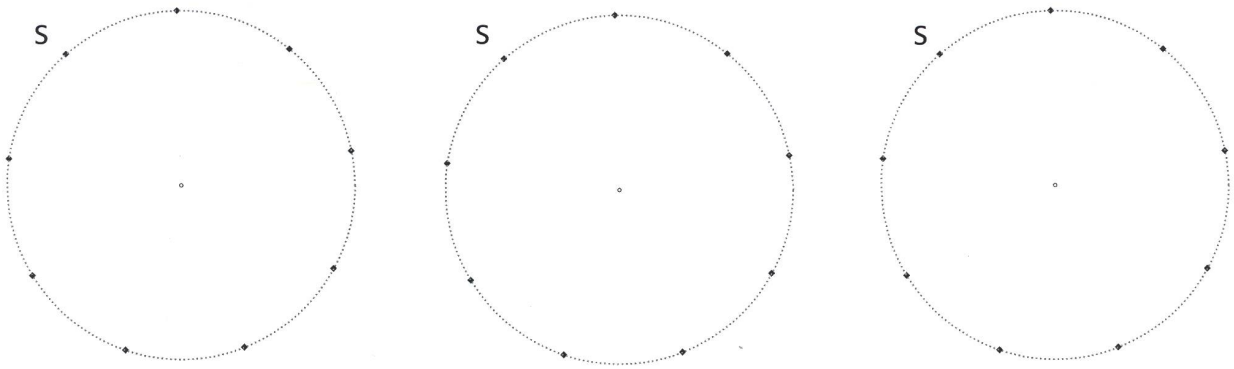
b) Das Aussehen eines Sterns wird von zwei Zahlen bestimmt:
- die Anzahl Ecken des regelmässigen Vielecks, die die Spitzen des Sterns ergeben.
- wie die Ecken verbunden, d.h. wie viele Ecken ausgelassen, übersprungen werden.

Statt «Überspringe 2 Ecken.» kann man auch sagen: «Geh zur ___-nächsten Ecke.».

Sterne – systematisch

A4

1. Zeichne drei 9-zackige Sterne.
- Starte bei S im 9-Eck. Gehe im Gegenuhrzeigersinn von Ecke zu Ecke.
- Zeichne jeweils eine Strecke ein von dieser Ecke zur q-ten Ecke im Gegenuhrzeigersinn.



q = 2 q = 3 q = 4

2. p sei die Eckenzahl des Vielecks. Wie gross kann dann q theoretisch sein, wenn man Strecken einzeichnet und jeweils bis zur q.-nächsten Ecken springt? _____

Bearbeite auf dem Tablett oder Computer: **Achtzackige Sterne**

Ludwig Schläfli (15.1.1814 – 20.3.1895) war Lehrer für Mathematik und Naturkunde in Thun und später Professor für Mathematik an der Universität Bern. Daneben war er ein sehr guter Kenner der Flora des Kantons Bern und beherrschte neben Latein, Griechisch, Hebräisch und Sanskrit auch mehrere moderne Sprachen.

In der Mathematik beschäftigte er sich neben vielem Anderem auch mit Sternen und verwendete zu ihrer Beschreibung die Kennzeichnung **{p/q}**.

Diese Bezeichnung heisst heute «Schläfli-Symbol».

3. a) Vervollständige:
Im Schläfli-Symbol für Sterne steht p für _____
und q ist eine Zahl von 1 bis _____.

b) q = 1 macht eigentlich keinen Sinn. Warum?

_____

c) Wann entstehen Sterne, die nur Strecken aufweisen, die durch den Mittelpunkt des p-Ecks gehen? Begründe das, indem du p und q genauer beschreibst.

_____

_____

d) Beschreibe, wie gross q bei einem bestimmten p höchstens gewählt werden soll, weil bei einem grösseren q keine neuen Sterne entstehen.

_____

_____

In einem Zug zeichnen

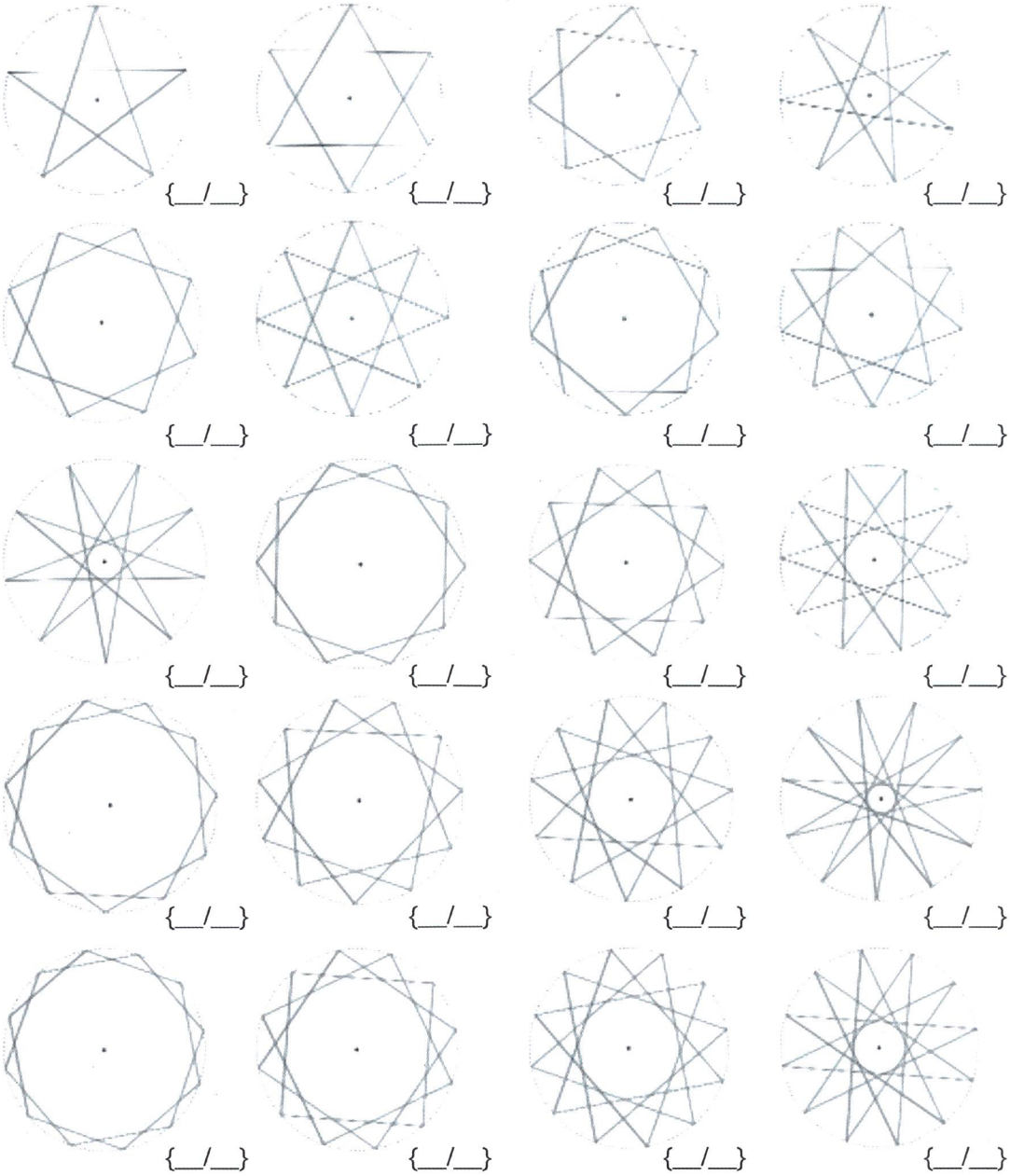
A5

1. Notiere unten bei allen Sternen ihr Schläfli-Symbol.

2. Es gibt Sterne, die haben eine besondere Eigenschaft: Man kann sie in einem Zug zeichnen. Das bedeutet, dass man sie zeichnen kann, ohne je den Stift vom Papier zu nehmen und anderswo wieder abzusetzen und ohne, dass man eine Strecke mehrmals zeichnet. Eine Strecke muss dabei immer von Spitze zu Spitze des Sterns gehen.

a) Probiere aus: Welche Sterne lassen sich in einem Zug zeichnen?

b) Was vermutest du, warum sich gewisse Sterne in einem Zug zeichen lassen und andere nicht?



Spitzenwinkel

A6

1. Bei den 20 Sternen auf dem Arbeitsblatt A5 siehst du gut, wie unterschiedlich gross die Winkel bei den Spitzen der Sterne, die «Spitzenwinkel», sind.

a) Je mehr Spitzen ein Stern aufweist, je kleiner sind die Spitzenwinkel.

Stimmt diese Aussage? _____

b) Bei welchen Sternen gelingt es dir sofort, die Grösse des Spitzenwinkels anzugeben? Notiere ihr Schläfli-Symbol und die Grösse des Spitzenwinkels.

_____

_____

c) Falls du eine Erklärung hast für die Antwort zu b), so notiere sie:

_____

_____

d) Der Stern {10/4} lässt sich nicht in einem Zug zeichnen. Er passt dabei aber gut zu einem anderen Stern; zu welchem und warum?

_____

_____

2. Mit dem Tablett oder dem Computer kannst du herausfinden, wie du die Grösse der Spitzenwinkel bei allen Sternen bestimmen kannst;

bearbeite **Neunzackige Sterne**

3. Berechne die Spitzenwinkel folgender Sterne:

a) {5/2} _____

b) {7/2} _____

c) {7/3} _____

d) {8/3} _____

e) {10/2} _____

f) {10/3} _____

g) {10/4} _____

h) {11/4} _____

4. Zum Tüfteln:

a) Wie oft vollzieht man jeweils eine volle Drehung von 360° beim Bestimmen der Aussenwinkelsumme? Versuche mit Hilfe dieser Überlegung eine Formel aufzustellen für die Berechnung des Spitzenwinkels in einem beliebigen Stern mit dem Schläfli-Symbol {p/q}.

_____

Spitzenwinkel: 180° – _____

b) Berechne den Spitzenwinkel im Stern mit dem Schläfli-Symbol {24/10}.

_____

«Salü, Härz»: Zum 25. Todestag

Friedrich Dürrenmatt (1921–1990)

«Eine Geschichte ist erst dann zu Ende gedacht, wenn sie ihren schlimmstmöglichen Ausgang genommen hat.»

Carina Seraphin

Als was soll man Friedrich Dürrenmatt – er selbst nannte sich kurz und knapp FD – 25 Jahre nach seinem Tod bezeichnen? Als Schriftsteller, Dramatiker, Maler, Philosoph? Es ist schwer, für so einen genialen Denker eine adäquate Bezeichnung zu finden, er, der sich immer eingemischt hat, der nie stillgehalten hat, er, der bis heute das radikale Gewissen der Schweiz ist, er, dessen Schriften bis heute nichts an Aktualität eingebüsst haben, nein, mehr denn je hat sich die Welt in ein Irrenhaus verwandelt, mehr denn je sind seine Insassen durch und durch absurde, aber eben keine ohnmächtigen Wesen. FD machte uns keine Hoffnung auf eine jemals wieder zu heilende Welt, er bot auch keine fertigen Lebens-Lösungen für sie an, er führte sie uns einfach nur vor: unerbittlich, komisch und rebellisch. FD ist nicht einer, er ist viele, bis heute.

Friedrich Dürrenmatt

Lebenslinien Friedrich Dürrenmatts – Bitte fülle den Lückentext! A1

Friedrich Dürrenmatt wurde am 5. Januar _____in _____bei Bern geboren.

Obwohl er von Kind an _____ werden wollte, studierte FD auf Wunsch seines Vaters ab 1941

_____, _____ und _____überwiegend in _____.

In der Anfangszeit finanzierte er seinen Lebensunterhalt mit _____ und Texten fürs Kabarett

und als _____ und _____– auch in späteren Jahren zeichnete er leidenschaftlich gerne, schuf

Bühnenbilder und _____ auch einen Teil seiner Werke selbst.

Im Jahr _____brach Dürrenmatt das Philosophiestudium ab, um sich endgültig der Literatur und dem

_____ zu widmen und heiratete im Jahr darauf die Schauspielerin _____ _____(†_____).

Drei Kinder wurden geboren; die Familie bezog 1952 ein eigenes Haus am Rande von _____.

Nach zahlreichen Veröffentlichungen, zunächst waren dies Hörspiele und _____-Romane, sorgte

FD schiesslich mit der 1956 in Zürich uraufgeführten _____ «Der Besuch der alten Dame»

für einen Welterfolg – heute gilt das Stück längst als ein _____. 1986 erhielt er für sein Werk

einen der renommiertesten Literaturpreise der Welt, den _____ _____-Preis.

Noch kurz vor seinem Tod löste Dürrenmatt einen grossen Sturm der Entrüstung aus, als er bei

einem Empfang des tschechoslowakischen Präsidenten _____ _____eine Rede hielt und die

Metapher gebrauchte, die Schweiz sei «ebenso ein _____ wie die zusammengebrochenen

osteuropäischen Volksrepubliken, wo die Gefangenen zugleich ihre eigenen Wärter sind».

Friedrich Dürrenmatt lebte und arbeitete bis zu seinem Tod (14._____ _____) in seinem Haus

in Neuchâtel. Im Jahre 2000 wurde das Wohnhaus in das neuerrichtete Kunst- und Kulturzentrum

_____._____integriert.

Lösungen:
1921 – Konolfingen – Kunstmaler – Philosophie, Naturwissenschaften und Germanistik – Bern – Theaterkritiken – Zeichner und Grafiker – illustrierte – 1945 – Schreiben – Lotti Geissler – 1983 – Neuchâtel – Kriminalromane – Tragikomödie – Theaterklassiker – Georg-Büchner-Preis – Vaclav Havel – Gefängnis – 14.12.1990 – Centre Dürrenmatt

Friedrich Dürrenmatt – Zum 25. Todestag

A2.1

FD hatte seinen ganz eigenen Begriff von Humor und Tragik – nach zahlreichen Hörspielen und Kriminalromanen schrieb er eine Reihe von Theaterstücken, die sich zu Welterfolgen entwickelten. Diese vermischen in einzigartiger Form Komisches und Tragisches, denn laut FD ist dies die einzige Form, die es schafft, *«das Weltgeschehen in all seiner Verrücktheit darzustellen».*

Bitte hört euch die folgenden Interview-Ausschnitte mit Dürrenmatt und dem SWR im Netz an und bearbeitet anschliessend die Arbeitsaufträge!

https://www.planet-schule.de/wissenspool/autoren-erzaehlen/inhalt/sendungen/autoren-erzaehlen-friedrich-duerrenmatt.html

Arbeitsaufträge

- Wie lautet der exakte Gattungsbegriff dieser Art von Theaterstücken, deren Anfänge jedoch bis in die Antike zurückreichen?: _____
- Dürrenmatt arbeitet in seinen Stücken oft mit Gegenpolen und Verfremdung – füge die folgenden 6 Begriffe zu 3 Paaren zusammen und du erhältst 3 Themenkreise, mit denen sich FD in seinen Stücken häufig beschäftigt:

  Macht

  Gut

  Verrat

  Verantwortung

  Böse

  Schuld
- Dürrenmatt erzählt in diesem Interview auch eine Anekdote, die eng mit seinem Humorbegriff verknüpft ist – bringe das Gesagte in deinen eigenen Worten auf den Punkt!:

_____

_____

_____

_____

- Ebenfalls zu hören ist, wie er sich immer wieder mit dem Begriff des «Irrenhauses» gleichnishaft auseinandersetzt – was bedeutet das genau? Was hat es mit dem Dürrenmatt'schen Begriff des «Irrenhauses» auf sich, wofür steht er in seiner Gedankenwelt?

_____

_____

_____

_____

_____

Friedrich Dürrenmatt – Zum 25. Todestag

A2.2

a) In welchem Theaterstück verarbeitet FD seine Weltsicht eines «Irrenhauses»?

b) In besagtem Stück findet sich ein Anhang – Wie heisst dieser, wie viele Thesen stellt er darin auf? Schaue dir speziell die Thesen 3 bis 5 an und schlage den Bogen zum Eingangszitat! Interpretiere es mit deinen eigenen Worten!

Lösungen:
Tragikomödie – Schuld+Verrat – Macht+Verantwortung – Gut+Böse – Die Physiker – Anhang: «21 Punkte zu den Physikern» – dies sind die Erläuterungen seines Dramenkonzeptes. These 3: «Eine Geschichte ist erst dann zu Ende gedacht, wenn sie ihren schlimmstmöglichen Ausgang genommen hat.»

Aktuelles:

– *Im Centre Dürrenmatt Neuchâtel* gibt es anlässlich des 25. Todestages Dürrenmatts eine Dauer- sowie diverse Sonderausstellungen und Vorträge. www.cdn.ch

Blick über das Centre Dürrenmatt auf Neuenburg.

– Ausserdem ist gerade ein neuer Dokumentarfilm über Dürrenmatt in die Kinos gekommen: **«Dürrenmatt: Eine Liebesgeschichte».** Regisseurin Sabine Gisinger stellt darin FDs Beziehung zu seiner Frau Lotti in den Mittelpunkt – laut **Züri Tipp** sehr sehenswert! Hier der Link zum Artikel: www.zueritipp.ch/home/home/der-dichter-und-sein-besserwisser/story/23072451/

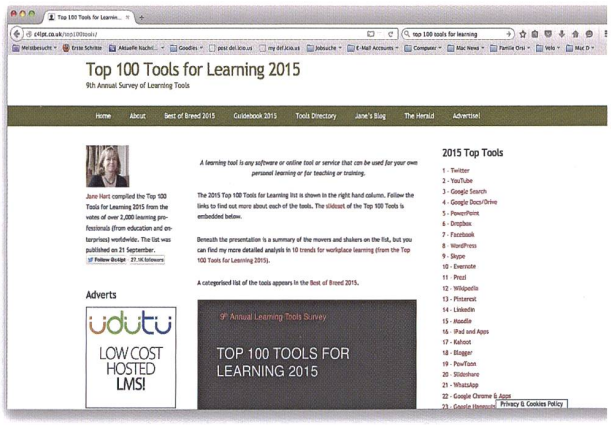
Schlussfrage: Wie nennt Dürrenmatt im Film zärtlich seine Frau, als er sie einmal von unterwegs anruft?

Lösungen: Salü, Härzi

Gold, Silber und Bronze

Listen sind beliebt. Eine aussergewöhnliche hat die Engländerin Jane Hart publiziert: Top 100 Tools for Learning 2015. Weltweit über 2000 Personen aus dem Bildungsbereich haben ihre Stimmen abgegeben, um diese Liste zu erstellen. Es folgen die Präsentation des Siegertrios und ein paar Trouvaillen. Graziano Orsi

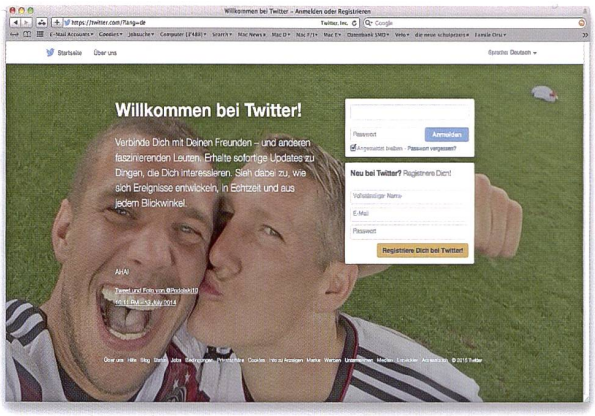
«Here are the Top 100 Tools for Learning 2015»: Diese Überschrift schrieb die Engländerin Jane Hart in ihrem Blog mit dem Akronym C4LPT – Centre for Learning and Performance Technologies. Sie präsentierte mittlerweile schon zum neunten Mal diese Top-Liste mit den wichtigsten Werkzeugen im Lernbereich. Ein «Learning Tool» definierte Hart folgendermassen: Ein Lern-Werkzeug ist eine Software, ein Online-Werkzeug oder ein Online-Service, der fürs eigene Lernen, Unterrichten oder Training verwendet werden kann.



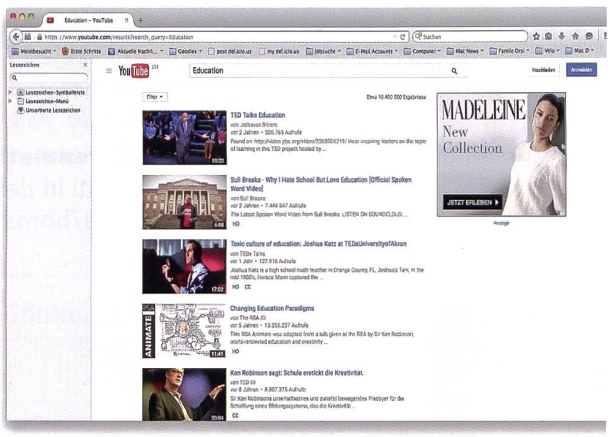
Jane Hart hat eine umfassende Liste mit wichtigen digitalen Lernwerkzeugen erstellt.

Twitter – Microblogging schlägt alle

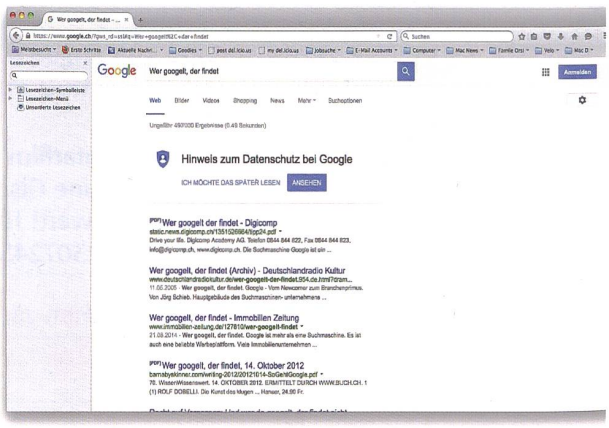
Und welches Tool eroberte die Goldmedaille? Twitter landete zuoberst auf dem Podest. Genügen tatsächlich 140 Zeichen, um eine solche Beliebtheit zu erlangen? Warum lohnt es sich denn insbesondere für Lehrpersonen, diese Microblogging-App zu benützen oder zu kennen? Die Webpage https://www.brandwatch.com erwähnt neun Gründe. Die ersten drei lauten stichwortartig: 1. Immer schnell informiert sein. 2. Dabei sein ist alles. Und 3: Networking:



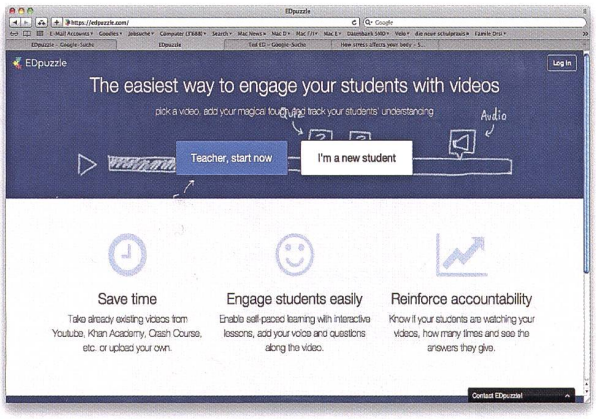
Twitter ermöglicht es, Ereignisse in Echtzeit zu verfolgen. Zahlreiche Sportler twittern.



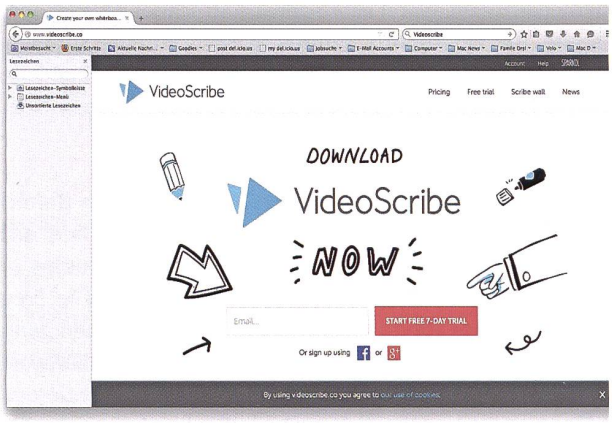
Ein unverzichtbares Learning-Werkzeug ist YouTube.



Google findet stets eine Lösung.



EDpuzzle ermöglicht die Video-Bearbeitung im Browser.



Videoscribe stellt Grafiken ins Zentrum, wobei die Entstehung eines Bildes aufgenommen werden kann.

Kommunikation, Kontakte, Kooperationen. Fest steht auf alle Fälle, dass schnell und gezielt aktuelle Informationen in Twitter gefunden werden können, Trends und Themen verfolgt werden können. Dies ermöglicht insbesondere der Einsatz von Hashtags. Die mit einer Raute (#) hervorgehobenen Worte stellen eine Verschlagwortung dar. Zu einem ganz bestimmten Thema kann man informiert werden oder man sendet über einen eigenen Hashtag eigene Infos. Da der Dienst zudem kostenlos ist, gewinnt er zunehmend an Beliebtheit. Ein englischer Artikel von www.makeuseof.com zeigt zehn Wege auf, Twitter im Ausbildungsbereich einzusetzen. Im Beitrag wird Twitter als eine Wunderlampe bezeichnet, die jedoch richtig genutzt werden muss. Auf alle Fälle bietet Twitter eine Kommunikationsplattform, um etwas kurz und prägnant auf den Punkt zu bringen. Nebenbei bemerkt: In den USA wird am lautesten und am häufigsten gezwitschert: Die Amerikaner stellen fast ein Viertel aller aktiven Twitter-Nutzer. Gemäss http://www.statisticbrain.com/twitter-statistics/ konnte dieser Internetdienst im Jahre 2014 rund 645 750 000 registrierte Benutzer verzeichnen.

YouTube – das Jahr des Videos

Die Silbermedaille holte sich die Video-Plattform YouTube. Das ist im Gegensatz zu Twitter weniger verwunderlich. Was kann man nicht alles dank YouTube illustrieren oder gar lernen? Die Antwort: Praktisch alles. Oder gibt es eine Lehrkraft, die noch nie YouTube benutzte, um zu einem Thema ein Filmli zu zeigen? Jane Hart bezeichnete in ihrer Trendanalyse das Jahr 2015 als das Jahr des Videos. Und hier spielt YouTube die Hauptrolle. In diesem Zusammenhang erwähnt Jane Hart auch EDpuzzle (Rang 85), das es erlaubt, Web-Videos zu bearbeiten. Aber auch iMovie (76) und MovieMaker (78) steigerten ihre Beliebtheit.

Google Search

Die Bronzemedaille holte sich die Suchmaschine von Google. Wer findet, der googelt. Oder: Wer googelt, der findet. Wie auch immer: Die Suchmaschine von Google ist omnipräsent bei Recherchen. Sie ist sozusagen ein Synonym fürs Suchen im Internet geworden. Und wo findet man alle Tipps und Tricks für die Suche? Natürlich bei Google (siehe Link im Kasten). Eine Alternative ist der Beitrag «So googelt ihr richtig» vom Techwebportal t3n.

Es würde den Rahmen sprengen, wenn nun die restlichen 97 Werkzeuge präsentiert würden. Es gibt aber noch ein paar Auffälligkeiten, die erwähnenswert sind. Auf Platz 48 landete Videoscribe mit der Bemerkung New. Es ist doch

Schul-App des Monats: Feedly ist ein RSS-Reader (Really Simple Syndication)

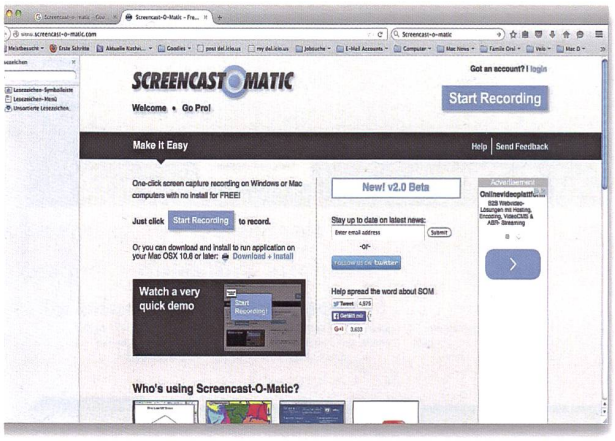
Damit ist es möglich, massgeschneiderte Informationsblöcke zu bestellen. Oder anders ausgedrückt: Der Feedly-User kann sich eine eigene Zeitung zusammenstellen, die aktualisierte Inhalte einer Website enthält. Feedly erreichte bei der Top-100-Liste von Jane Hart den bemerkenswerten Platz 36.

iTunes App Store / Google Play

Der RSS-Reader Feedly liefert die eigene Zeitung aufs Smartphone.

bemerkenswert, wenn eine Software so schnell so weit oben landet. Bei Videoscribe handelt es sich um eine Software, womit Videos produziert werden, in denen eine Grafik gezeichnet wird. Der Zuschauer kann den Entstehungsprozess der Grafik mitverfolgen. Tönt spannend.

Ebenfalls erwähnenswert ist ein Onlineservice im Bereich von den Bildschirmaufnahmen. Auf Platz 27 befindet sich wieder Screencast-O-matic. Damit können kostenlos im Webbrowser Bildschirmvideos erstellt werden. Die Free-Version ist eine abgespeckte Version und weist einen geringeren Leistungsumfang aus als die kostenpflichtige Software. Trotzdem lohnt es sich, mit ihr herumzuexperimentieren. Lohnenswert ist sicherlich auch ein Blick auf die Liste «Top 100 Tools for Learning 2015». Eine Inspirationsquelle fürs digitale Lernen öffnet sich.



Beliebter, als manche denken, ist die Screenrecording-Software Screencast-O-matic.

Links

Blog von Jane Hart mit den 100 Learning Tools
http://c4lpt.co.uk/

Brandwatch – Warum es sich lohnt zu twittern?
https://www.brandwatch.com/de/2013/11/9-grunde-warum-es-sich-lohnt-zu-twittern/

Twitter – ein Leitfaden
http://www.twitter-leitfaden.de/

Twitter – im Ausbildungsbereich nutzen
http://www.makeuseof.com/tag/10-ways-to-use-twitter-in-education/

Von EduCause gibt es ein Informationsblatt über Twitter in der Pädagogik.
http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ELI7027.pdf

YouTube – Videoplattform
https://www.youtube.com/

EDpuzzle – Webvideos bearbeiten
https://edpuzzle.com/

Google – Tipps und Tricks
https://www.google.com/intl/de_ALL/insidesearch/tipstricks/all.html

So googelt ihr richtig – Tipps für die Google-Suche
http://t3n.de/news/google-suche-tipps-und-tricks-537407/

Grafik-Software für Videopräsentationen
http://www.videoscribe.co/

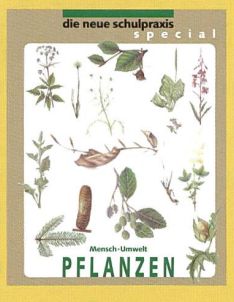
Screencasting / Bildschirmaufnahmen
http://www.screencast-o-matic.com/

In welches Museum gehen wir?

Ort	Museum/Ausstellung	Art der Ausstellung	Datum	Öffnungszeiten
Basel St. Alban-Graben 5 Tel. 061 201 12 12	**Antikenmuseum Basel** www.antikenmuseumbasel.ch	**Der versunkene Schatz** **Das Schiffswrack von Antikythera** Workshop: Per Frachtschiff übers Mittelmeer Ab der 4. Schulklasse	27.9.2015 bis 27.3.2016	Di–So 10–17 Uhr Do Abendöffnung bis 21.00 Uhr Workshops und Führungen auf Anmeldung auch am Montag
Burgdorf Platanenstrasse 3 3400 Burgdorf Tel. +41 34 421 40 20 Fax +41 34 421 40 21	**Museum Franz Gertsch** www.museum-franzgertsch.ch	**Werkbetrachtung für Schulklassen** (1½ Std.) Interaktive Führung durch die Ausstellung **Werkstatt für Schulklassen** (2 Std.) Eine Führung durch die Ausstellung und praktisches Arbeiten im Workshopraum Preise: je CHF 100.– (für Schulklassen aus Burgdorf gratis) **Museumseintritt für Schulklassen gratis**	ganzes Jahr	Mi–Fr 10–18 Uhr Sa/So 10–17 Uhr
Schwyz Bahnhofstrasse 20 Tel. 041 819 20 64	**Bundesbriefmuseum** Die Alte Eidgenossenschaft zwischen Mythos und Geschichte www.bundesbrief.ch bundesbriefmuseum@sz.ch	Der Bundesbrief von 1291 und seine Geschichte. Stufengerechte Führungen und Workshops auf Anmeldung. Alle Angebote sind kostenlos. Workshop: Mittelalterliche Schreibwerkstatt Workshop: Fahnen, Banner, Wappen Workshop: Initialen in der Buchmalerei	ganzes Jahr	Di–So 10.00–17.00 Uhr
Schwyz Tel. 058 466 80 11	**Forum Schweizer Geschichte Schwyz** www.forumschwyz.ch	**«Entstehung Schweiz. Unterwegs vom 12. ins 14. Jahrhundert»** Ab 14.11.2015: «Märchen, Magie und Trudi Gerster» Kostenloser Eintritt und Führungen für Schweizer Schulen	ganzes Jahr	Di–So 10–17 Uhr oder auf Anfrage
Seewen SO Bollhübel 1 Tel. 058 466 78 80 musikautomaten@bak.admin.ch	**Museum für Musikautomaten Seewen SO** www.musikautomaten.ch	(1) **Spezialführung durch die Dauerausstellung,** kombinierbar mit dem Zauberklang-Rundgang – für alle Klassen (2) **Workshop Gloggomobil** für 3./4.-Primarklassen, mit kostenloser Informationslehrermappe	ganzes Jahr für Klassenbesuche (ohne 24./25.12.2015)	Klassen nach Voranmeldung: (1) Di–So 9.30–17.00 Uhr (2) Di–Fr 9.30–11.30 Uhr

Jetzt bestellen

die neue schulpraxis
Mensch und Umwelt: Pflanzen



D. Jost: Unter dem Motto «Natur erleben das ganze Jahr» bietet dieser Sammelband eine Fülle von Anregungen und Möglichkeiten zum Thema «Pflanzen». Das Reich der Pflanzen im Wechsel der Jahreszeiten zu entdecken, bewusster wahrzunehmen und zu verstehen, ist das Ziel der breit gefächerten Beiträge. Bilder, Texte, Arbeitsblätter und Werkstattmaterialien machen diesen Band zu einer Fundgrube naturnahen Lernens.

Der Band erleichtert die Vorbereitung und Durchführung eines erlebnisstarken Realien-und Biologieunterrichtes.

Bitte einsenden an:
die neue schulpraxis
Fürstenlandstrasse 122
9001 St. Gallen

Bestellung per Fax:
071 272 73 84
Telefonische Bestellung:
071 272 71 98
E-Mail-Order:
info@schulpraxis.ch

Alle Preise inkl. MwSt.
zuzüglich Versand

Bitte senden Sie mir (gegen Rechnung): (Bitte ankreuzen Abonnent oder Nichtabonnent von die neue schulpraxis)

____ Ex. **Mensch und Umwelt: Pflanzen** ☐ Abonnent **Fr. 20.–** ☐ Nichtabonnent **Fr. 24.50**

Name _____ Vorname _____

Schule _____

Strasse/Nr. _____ PLZ/Ort _____

Ich bin Abonnent/-in von «die neue schulpraxis» ☐ ja ☐ nein

Freie Unterkünfte für Klassen- und Skilager

Legende: A: Alle Pensionsarten, G: Garni, H: Halbpension, V: Vollpension

Bahn	Postauto	Bergbahn	Sessellift	Skilift	Langlaufloipe	Hallenbad	Freibad	Minigolf	Finnenbahn	Region	Adresse/Kontaktperson	noch frei 2015 in den Wochen 1–52	Lehrerschlafzimmer	Schlafräume	Betten	Matratzen(lager)	Selbst kochen	Pensionsart	Aufenthaltsraum	Discoraum	Cheminéeraum	Spielplatz
■	■	■	■	■	■	■				**Alta Leventina TI Airolo**	Bergbahnen Valbianca SA, CP 145, 6780 Airolo Tel. 091 873 80 40, funivie@airolo.ch, www.airolo.ch/funivie Alloggio Girasole Tel. 079 543 29 04, info@alloggiogirasole.ch, www.alloggiogirasole.ch	**auf Anfrage**	2	7	46			A	■			■
■	■	■		■	■	■				**Alta Leventina TI Quinto**	La Casermetta, Unterkunft für Gruppen in Ambri Comune di Quinto, Via Quinto 19, 6777 Quinto Tel. 091 873 80 00, info@tiquinto.ch, www.tiquinto.ch	**auf Anfrage**		11	76		■	V	■			■
■						■	■			**Appenzellerland**	Ferienhaus Vorderer Schwäbrig, 9056 Gais Tel. 044 310 19 50, Fax 044 310 19 51, Stiftung ZSF E-Mail: vermietung.schwaebrig@zsf.ch, www.ferienhaeuser.zsf.ch	**auf Anfrage**	6	10	55		■		4			■
■	■		■	■	■					**Berner Oberland Diemtigtal**	Ski- und Ferienhäuser «Ahorn» (59 Pl.), «Arve» (68 Pl.), «Lärche» (68 Pl.) Besichtigung: 079 684 10 00, www.ferien-fun.ch Vermietung: 079 684 30 00, info@ferien-fun.ch	**auf Anfrage**	2	10	32	36	■	A	2			■
■	■	■		■	■	■				**Berner Oberland**	Ferienhaus Amisbühl, 3803 Beatenberg-Waldegg Tel. 044 310 19 50, Fax 044 310 19 51, Stiftung ZSF E-Mail: vermietung.amisbuehl@zsf.ch, www.ferienhaeuser.zsf.ch	**auf Anfrage**	6	15	58		■		4			■
	■	■	■	■	■	■	■	■		**Biosphäre Entlebuch**	Salwideli, 6174 Sörenberg Tel. 041 488 11 27 www.berggasthaus-salwideli.ch	**auf Anfrage**	6	18	17	82	■	A	■	■		■
■	■						■	■	■	**Bodensee**	Jugendherberge Romanshorn, Gottfried-Keller-Str. 6, 8590 Romanshorn Tel. +41 (0)71 463 17 17, Fax +41 (0)71 461 19 90 E-Mail: romanshorn@youthhostel.ch, www.youthhostel.ch/romanshorn	**auf Anfrage**	4	6	110			A	■	■		■
■		■	■	■	■	■	■	■	■	**Graubünden**	Verein Jugendhaus, Plazi Bergün, Postfach 560, 7004 Chur Tel. +41 (0)81 284 40 31, Natel 079 682 02 45 E-Mail: info@jugendhaus-plazi.ch, www.jugendhaus-plazi.ch	**auf Anfrage**	4	6	54		■		3			■
■	■			■	■		■		■	**Schüpfheim LU**	Haus an der Emme, Erna Balmer, Unterdorf 14, 6170 Schüpfheim Tel. 041 484 19 80, Natel 076 349 19 80, www.hausanderemme.ch	**auf Anfrage**	3	6	122		■	A	2	1		■
	■	■				■	■	■		**Tessin**	Centro Vacanze Bosco della Bella SA, Villaggio di Vacanze Fornasette, CH-6996 Ponte Cremenaga Tel. 091 600 01 00, Fax 091 600 02 00 E-Mail: info@centro-vacanze.ch, www.centro-vacanze.ch	**auf Anfrage**	6	100	250	18	■	H	■	■	■	■