Zeitschrift: Pestalozzi-Kalender
Herausgeber: Pro Juventute
Band: 69 (1976)

Rubrik: Forscht mit!

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: 11.12.2025

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

Forscht mit!

Junior-Wettbewerb 1976

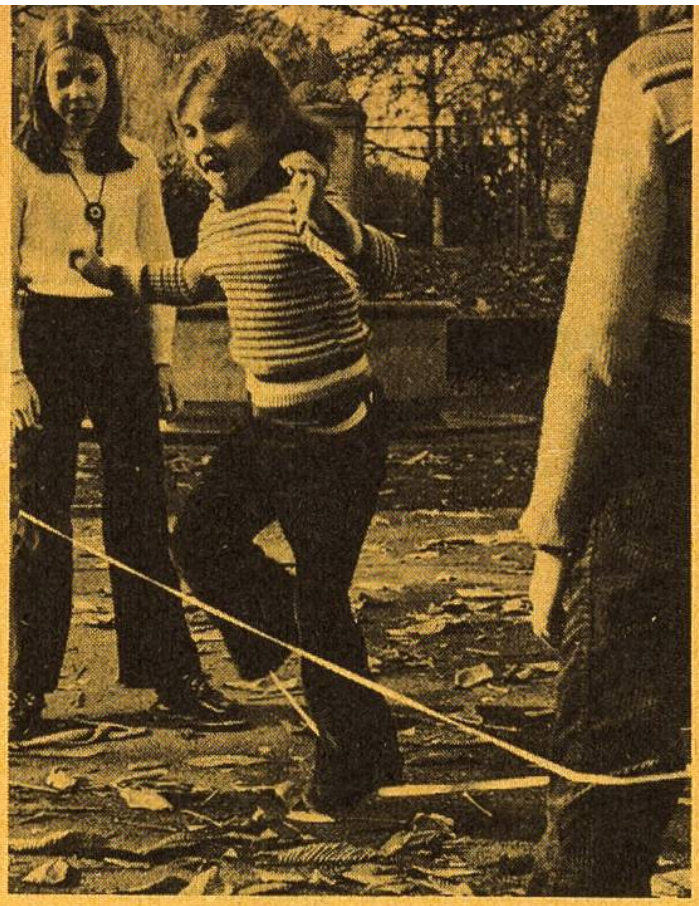
(bis 16 Jahre)

Die Stiftung «Schweizer Jugend forscht» lädt alle in der Schweiz wohnhaften Buben und Mädchen ein, sich an einer «richtigen» Forschungsarbeit zu beteiligen. Durch sorgfältiges Beobachten und Sammeln von Angaben werdet ihr Material beschaffen, das für die wissenschaftliche Forschung von Nutzen sein wird.
Teilnahmeberechtigt sind alle nach dem 1.Juli 1960 geborenen, in der Schweiz wohnhaften Buben und Mädchen sowie alle Auslandschweizerkinder. Die Lösungen sind bis spätestens **30. Juni 1976** einzusenden an:
Stiftung Schweizer Jugend forscht
Junior-Wettbewerb
Stadthausstrasse 39
8400 Winterthur

Die folgenden Preise werden ausgesetzt:
- für eine hervorragende Arbeit: die bronzene Nadel «Schweizer Jugend forscht», ein Besuch der Wetterstation Jungfraujoch oder ein Alpenflug
- für eine sehr gute Arbeit: ein Besuch der Meteorologischen Zentralanstalt oder ein Besuch des Flugwetterdienstes Kloten oder ein Büchergutschein im Wert von Fr. 20.–
- Für eine gute Arbeit: der Pestalozzi-Kalender 1977

Nicht prämiierte Arbeiten werden zurückgesandt. Prämiierte Arbeiten gehen in den Besitz der Stiftung «Schweizer Jugend forscht» über.
Die Preisträger werden persönlich benachrichtigt und ihre Namen im Pestalozzi-Kalender 1978 veröffentlicht. Das Urteil der Jury ist unanfechtbar. Mit der Teilnahme am Wettbewerb anerkennt der Teilnehmer die Wettbewerbsbedingungen.

Vergessene Kinderspiele



Alle Kinder spielen leidenschaftlich gern. Die Wissenschafter unterscheiden drei Kategorien von Spielen:

- Geschicklichkeitsspiele
  z.B. Himmel und Hölle, Gummitwist, Ballschule
- Gestaltungsspiele
  z.B. eine Baumhütte bauen, im Sandkasten spielen, malen
- Beziehungsspiele
  z.B. Faul Ei, Fangis, Räuber und Poli

Gestaltungsspiele werden meist allein gespielt; werden sie in Gruppen gespielt – etwa beim Hausbau –, so kennen sie keine Regeln, denen sie gehorchen müssen. Die Übereinkünfte werden im Moment, von Fall zu Fall, je nach der Notwendigkeit der Sachlage, geschlossen und gelten für andere Gruppen nicht. Hingegen unterstehen viele Geschicklichkeitsspiele und die allermeisten Beziehungsspiele festen Regeln, die nicht spontan von einer spielenden Gruppe geschaffen werden. Im folgenden sind nur diese *Regelspiele* gemeint.

Wie alles, was Menschen schaffen, sind auch Kinderspiele dem geschichtlichen Wandel unterworfen. Kinderspiele können neu entstehen (ein Beispiel dafür ist der Gummitwist, der vor etwa zehn Jahren aufkam – übrigens ein altchinesisches Hüpfspiel), Kinderspiele können vergessen oder verdrängt werden. So sind in unserer versteinerten und autobeherrschten Welt alle Kinderspiele, die weite Spielflächen erfordern, gefährdet: Wir spielten in unserer Jugend leidenschaftlich gern Räuber und Poli(zist); das Spiel ist heute in weiten Gebieten nicht mehr spielbar, weil die Voraussetzungen fehlen.

Worin besteht deine Aufgabe?

Du sollst verschwundene Kinderspiele wieder aufspüren. Frage deine Grosseltern, deine Grosstanten und Grossonkel, frage die älteren Einwohner deines Quartiers, deines Wohnorts, frage, was sie in ihrer Kindheit, in ihrer Jugend für Regelspiele gespielt haben. Lass dir die Regeln so genau erklären, dass du fähig bist, das Spiel selbst zu spielen. Mach die Probe aufs Exempel und spiele das Spiel mit Kameraden. Vergleiche jetzt die Ergebnisse der Befragung mit den Spielen der heu-

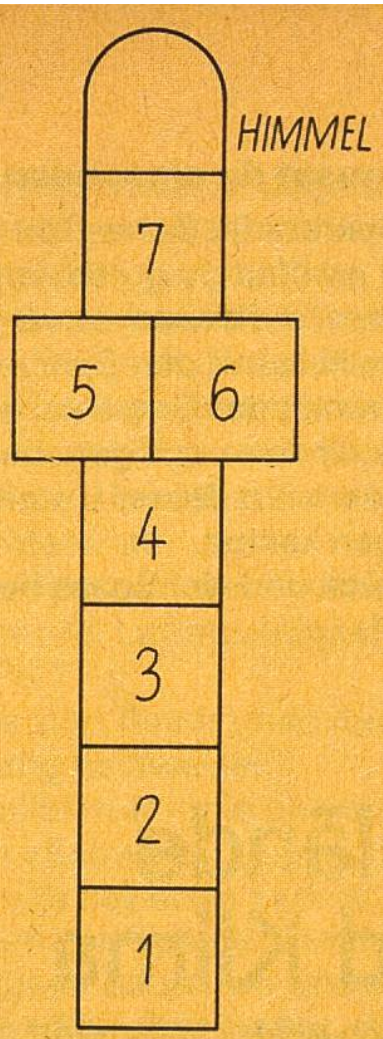
tigen Zeit; du wirst rasch erkennen, welche Regelspiele heute nicht mehr gespielt werden.
Diese vergessenen Regelspiele sollst du klar darstellen; nimm dazu auch Zeichnungen zu Hilfe, evtl. auch Fotografien, wenn du's für nötig findest.
Zu den Regeln können gehören:

- Ablauf des Spiels
- Was ist verlangt, was ist verboten? Worin besteht die Strafe?
- Welche Texte müssen gesprochen werden?
- Welche Lieder werden dabei gesungen, zu welchen Melodien?
- Welche Bewegungen müssen gemacht werden?

Ein Beispiel einer Lösung (an einem heute noch gespielten Spiel)

Himmel und Hölle

Himmel und Hölle ist ein Geschicklichkeitsspiel, es wird in der Regel zu zweit gespielt. Es könnten freilich auch mehr Spieler mitspielen. Das Spielfeld ist genau vorgeschrieben (siehe Skizze). Es wird mit Kreide auf die Strasse gemalt. Als Spielmarken dienen Kieselsteine. Der Spieler A wirft den Stein ins Feld 1. Hat er es getroffen, so hüpft er auf einem Bein von Feld 1 bis 4, dann mit beiden Beinen gleichzeitig auf die Felder 5 und 6, wieder auf einem Bein auf Feld 7. Dann gelangt er, auf beiden Beinen stehend, in den Himmel, wo er wenden muss. Das Wenden geschieht durch eine Drehung um 180° in einem Sprung. Von hier hüpft er auf dem andern Bein auf



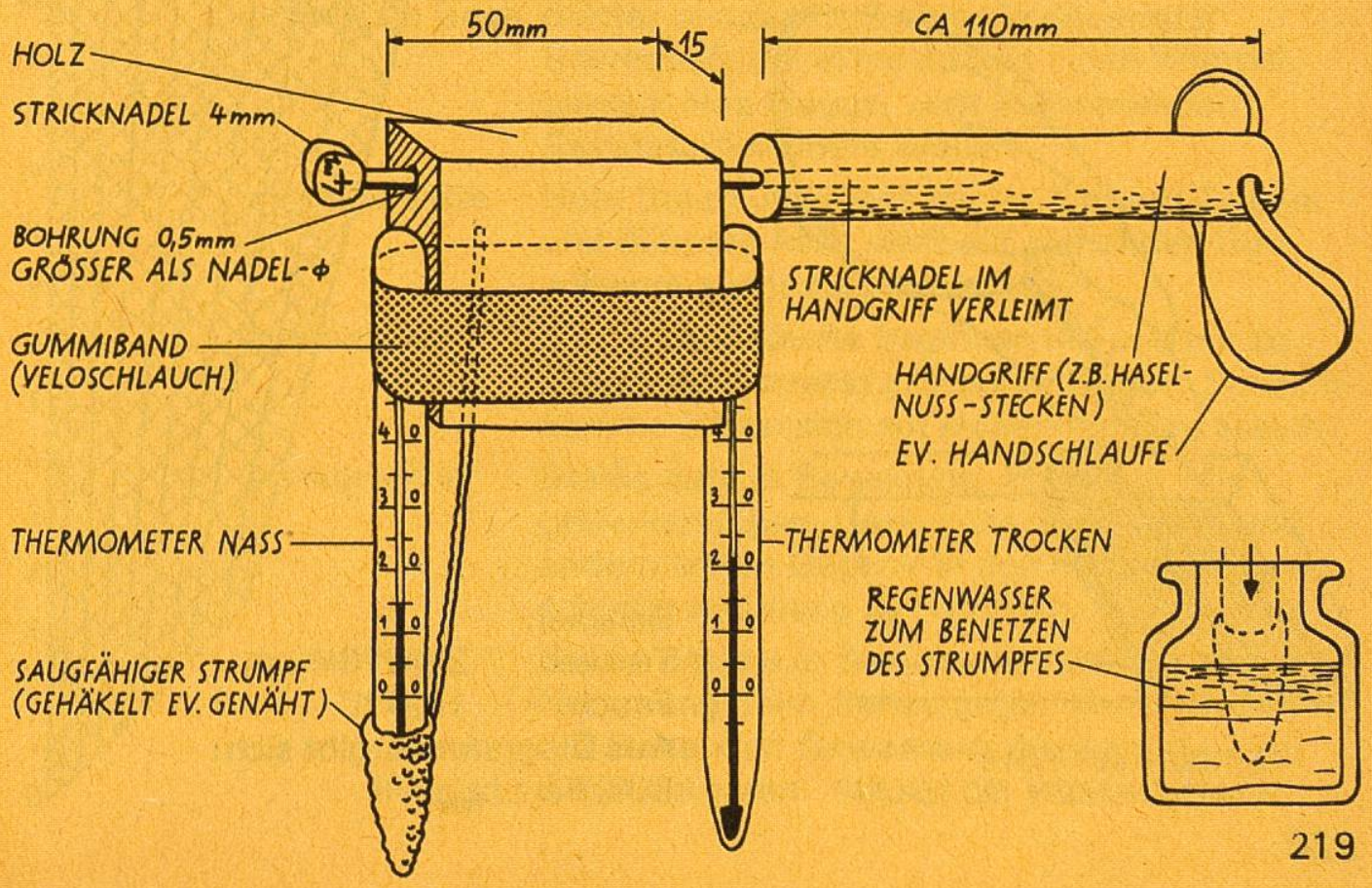
Feld 7, mit beiden Beinen auf die Felder 5 und 6, wieder auf dem andern Bein bis Feld 1. Dort muss er ohne abzustehen, den Kieselstein aufnehmen und zurückhüpfen in die Hölle. Der Spieler B macht das gleiche wie der Spieler A. Dann folgt die gleiche Prozedur mit Feld 2, dann mit Feld 3, Feld 4, Feld 5, Feld 6 und schliesslich dem Himmel. Verboten ist: das Abstehen auf zwei Beine, ausser auf den Feldern 5 und 6 und im Himmel; das Berühren der Feldumrandung beim Hüpfen und beim Werfen; das Nichttreffen des richtigen Feldes. Wenn einer einen Fehler begeht, kommt der Mitspieler dran. Es gewinnt, wer zuerst im Himmel ist. Möglicherweise werden im einzelnen an andern Orten leicht veränderte Regeln gebraucht. Das ist durchaus möglich.

Was musst du einsenden?
Vom Sekretariat Schweizer Jugend forscht erhältst du gratis Antwortformulare, auf denen du vergessene Kinderspiele mit den Spielregeln, dem Namen der Gewährsperson, welche dir Auskunft gegeben hat, sowie dem Ort deiner Untersuchung eintragen kannst.
Viel Glück und viel Spass bei deiner Suche!

Gelände und Klima

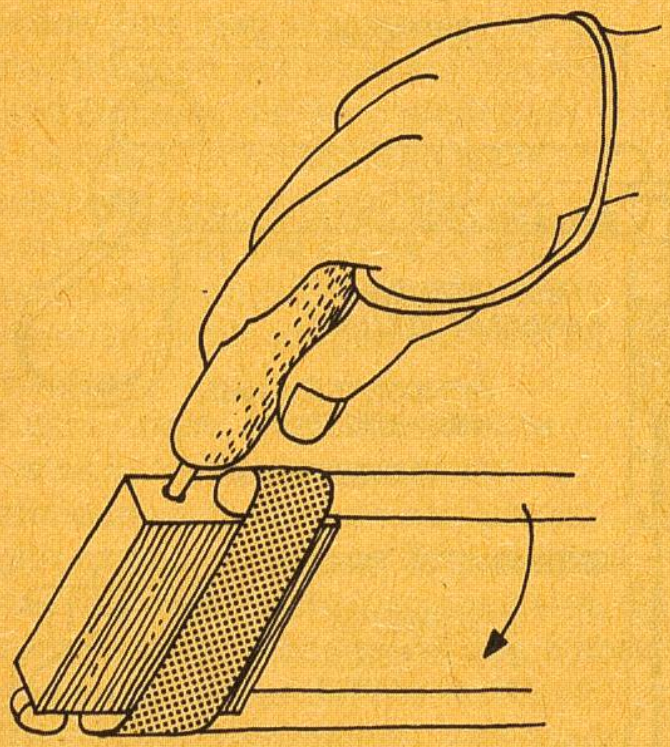
Wäre ich doch vor hundert Jahren auf die Welt gekommen – damals hätte es noch Unbekanntes gegeben, das zu erforschen möglich gewesen wäre! Das mag schon mancher gedacht haben, voll Neid auf Nansen und Einstein, die doch eigentlich von Glück reden konnten, dass niemand zuvor auf die Idee gekommen war, die Arktis zu erforschen oder physikalische Zusammenhänge mit einigen Formeln zu erklären.
Keine Angst! Auch wenn heute vieles in der Natur besser verstanden wird als noch vor Jahren, gibt es doch manches Gebiet, über das man noch viel zu wenig weiss. So zum Beispiel über das Wetter. Dabei gibt es heute auf der ganzen Welt Beobachtungsstationen, von denen aus das Wetter beobachtet wird, ja es gibt Aufnahmen von Satelliten, die hoch über der Erde die Wolkenbildungen fotografieren und das Bild zur Erde schicken.
In der Schweiz sind etwa 150 Wetterstationen im ganzen Land verteilt, welche ihre Beobachtungen der Eidgenössischen Meteorologischen Zentralanstalt in Zürich melden, wo die Messergebnisse vieler Jahre dazu beitragen, die Vorgänge in der Atmosphäre besser zu verstehen.
Du glaubst, 150 Stationen seien viel? Eine kleine Rechnung zeigt, dass sie weit auseinander liegen. Die Schweiz hat eine Gesamtfläche von 41 295 km². Wenn die 150 Stationen gleichmässig verteilt wären, gäbe es nur eine einzige in einem Gebiet von 275 km²! Dabei hast du selbst schon beobachtet, dass das Wetter an verschiedenen Orten ganz verschieden sein kann. Besonders im Sommer kann es im Nachbardorf regnen, während du noch vergnügt Fussball spielst. Im Winter kannst du es erleben, dass unten im Tal der Rauhreif an den Bäumen hängt, während über dem Nebel die Leute hemdärmlig an der Sonne sitzen.
Gerade in unserem Lande mit den vielen Hügeln, Tälern, Wäldern und Städten ist das *Klima* auch an nahe beieinander liegenden Orten oft sehr verschieden. Je nach Gelände und Lage sind Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Winde, Niederschlag, Sonnenstrahlung sehr verschieden. Solche Unterschiede kann man vor allem im Frühling besonders gut beobachten: Während auf der nördlichen Talseite noch Schnee liegt, blühen auf der

Sonnenseite bereits Gänseblümchen und Löwenzahn.
Zur Beobachtung der Klimaunterschiede auf engem Raum genügen die bestehenden Wetterstationen keineswegs. Das *Geländeklima* in der Schweiz ist also noch recht wenig erforscht, und da geht die Aufforderung an euch alle, Mädchen und Buben bis zum 16. Lebensjahr:
Forscht mit!
Eure Aufgabe: Messen wichtiger Klimaelemente, wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Wind, und Beobachten der Natur an einigen Stellen in eurer Umgebung, an bestimmten Tagen, morgens, mittags und abends. Wer an mindestens acht Tagen zu den vorgeschriebenen Zeiten drei oder mehr Messungen macht und die Protokollblätter sorgfältig ausfüllt, kann sich am Junior-Wettbewerb «Schweizer Jugend forscht» beteiligen: Als Belohnung für eure Mühe winken schöne Preise: ein Besuch auf der Wetterstation Jungfraujoch, in der Meteorologischen Zentralanstalt, beim Flugwetterdienst Flughafen Kloten.
Für diese Arbeit brauchst du folgendes Material:
2 Thermometer zum Bestimmen von Temperatur und Luftfeuchtigkeit (Preis ca. Fr. 7.–)
1 Kompass zum Bestimmen der Windrichtung (leihweise)
24 Protokollblätter – die du vom Sekretariat «Schweizer Jugend forscht» gratis beziehen kannst.
Zum Messen von Temperatur und Luftfeuchtigkeit bauen wir uns ein sogenanntes **Psychrometer,** das heisst Feuchtigkeitsmesser. Dazu benötigen wir zwei Thermometer und ein Diagramm.

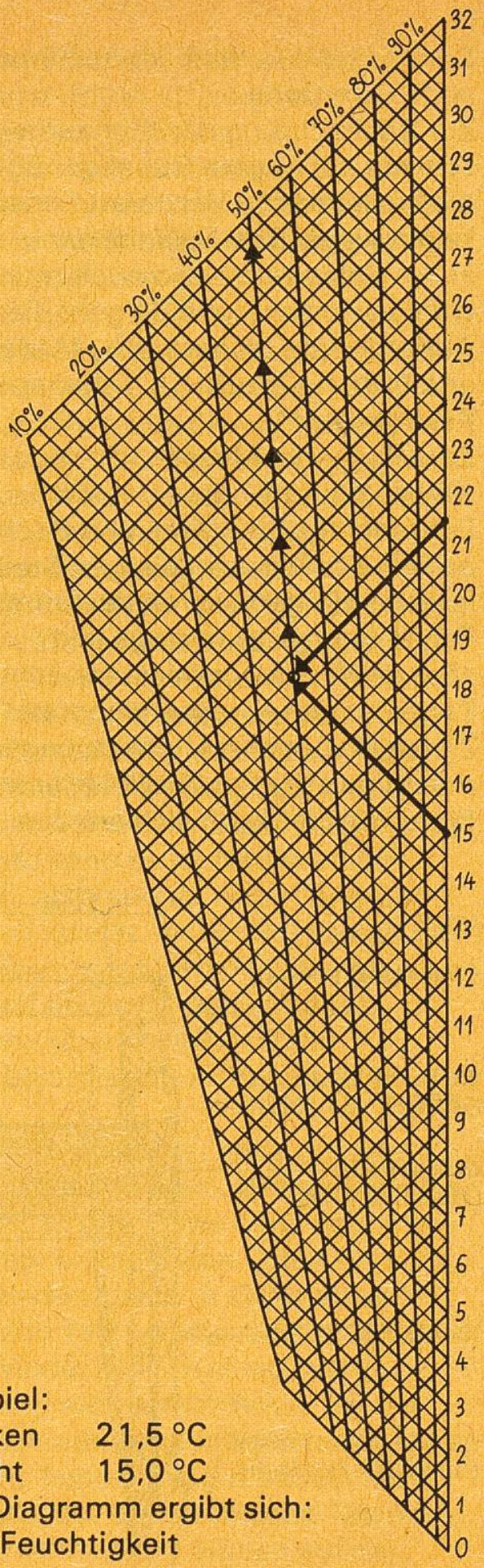


Prinzip: Je trockener die Luft, desto mehr Wasser verdunstet. Das verdunstete Wasser entzieht der Umgebung Wärme: Aus dem Temperaturunterschied zwischen einem «trockenen» und einem «nassen» Thermometer können wir die Luftfeuchtigkeit aus einem Diagramm ablesen.
Wir kaufen zwei billige Thermometer (z.B. sog. Joghurtthermometer), wobei wir zwei auslesen, die genau dieselbe Temperatur anzeigen.
Wir montieren sie, wie die Skizze auf Seite 219 zeigt.

Die Thermometer lassen sich leicht um die Achse schwingen. Dadurch entsteht ein Luftzug, der für eine genaue Messung nötig ist (2,5 m/sec, das heisst etwa 4 Umdrehungen pro Sekunde).

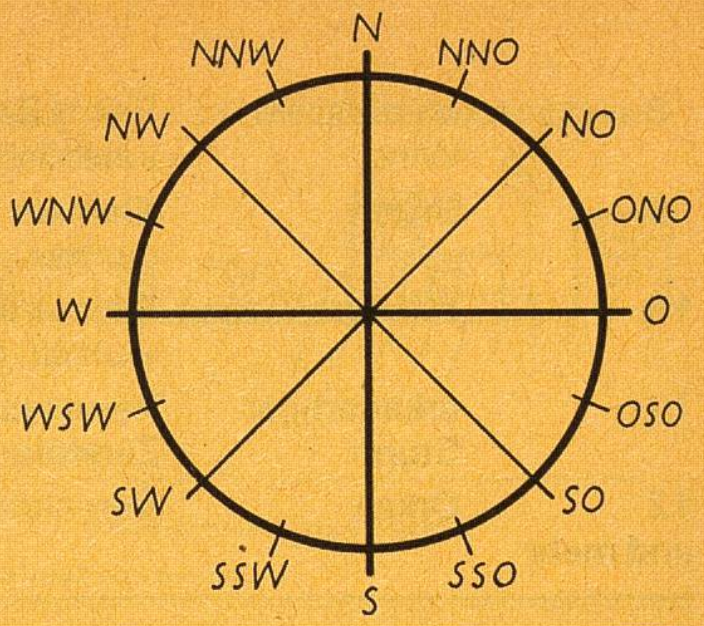


ROTIEREN MIT ETWA
4 UMDREHUNGEN PRO SEKUNDE



Beispiel:
Trocken 21,5 °C
Feucht 15,0 °C
Aus Diagramm ergibt sich:
50% Feuchtigkeit

Die *Windrichtung* bestimmen wir mit je einem Kompass nach folgender Einteilung:



Die *Windstärke* schätzen wir nach der sogenannten Beaufort- (sprich bofor) Skala:

Windstärke	Bezeichnung	Auswirkung der Windstärke im Binnenlande und auf Binnenseen
0	still	Windstille, Rauch steigt gerade empor.
1	leiser Zug	Windrichtung wird angezeigt nur durch Zug des Rauches, aber nicht durch Windfahne.
2	leichte Brise	Wind am Gesicht fühlbar, Blätter säuseln, hebt einen leichten Wimpel, gewöhnliche Windfahne wird vom Winde bewegt, kräuselt die Oberfläche stehender Gewässer.
3	schwache Brise	Blätter und dünne Zweige in dauernder Bewegung, der Wind streckt einen Wimpel, bewegt eine Flagge, wirft auf stehenden Gewässern kleinere Wellen.
4	mässige Brise	Hebt Staub und loses Papier, bewegt Zweige und dünnere Äste, wirft auf stehenden Gewässern ausgeprägte Wellen.
5	frische Brise	Kleine Laubbäume beginnen hin und her zu schwanken, streckt grössere Flaggen, Schaumkämme bilden sich auf stehenden Gewässern.
6	starker Wind	Starke Äste in Bewegung, Pfeifen in Telegrafenleitungen, Geräusche an Häusern und andern festen Gegenständen hörbar, Regenschirme schwierig zu benutzen.
7	steifer Wind	Ganze Bäume in Bewegung, fühlbare Hemmung beim Gehen gegen den Wind, wirft auf stehenden Gewässern Wellen mit vielen Schaumköpfen.

8	stürmischer Wind	Bricht Zweige von den Bäumen, erschwert erheblich das Gehen im Freien.
9	Sturm	Kleinere Schäden an Häusern (Rauchhauben und Dachziegel werden abgeworfen).
10	schwerer Sturm	Bäume werden umgebrochen oder entwurzelt, bedeutende Schäden an Häusern.
11	orkanartiger Sturm	Verursacht verbreitete Sturmschäden und Zerstörungen schwerer Art.
12 und mehr	Orkan	Verwüstende Wirkung.

Bewölkungsmenge

Die Bewölkung wird wie in der Fliegerei wie folgt bezeichnet:

0 = wolkenlos
1 = $^1/_8$ des Himmels ist bedeckt
4 = $^4/_8$, das heisst die Hälfte des Himmels ist bedeckt
8 = der Himmel ist ganz bedeckt
9 = man sieht den Himmel oder die Wolken nicht, da man im Nebel steckt oder starker Niederschlag die Sicht verdeckt

Bewölkungsdichte

Die Dichte der Bewölkung wird ebenfalls durch eine Zahl bezeichnet:

0 = dünne Wolken, Gegenstände werfen noch Schatten
1 = Sonne oder Mond sind wie durch ein Mattglas zu erkennen
2 = Sonne oder Mond sind nicht mehr zu erkennen

Bewölkungsart

Art der Wolken:
Hohe Bewölkung,
5–13 km hohe Wolken = C
Mittelhohe Bewölkung,
2–7 km hohe Wolken = A
Tiefe Wolken = S

Das Wetter während der Beobachtung

Regen	Gewitter
Schneefall	Nebel
Frostgraupeln	Sonnenschein
Hagel	Bedeckt

Wahl der Messpunkte

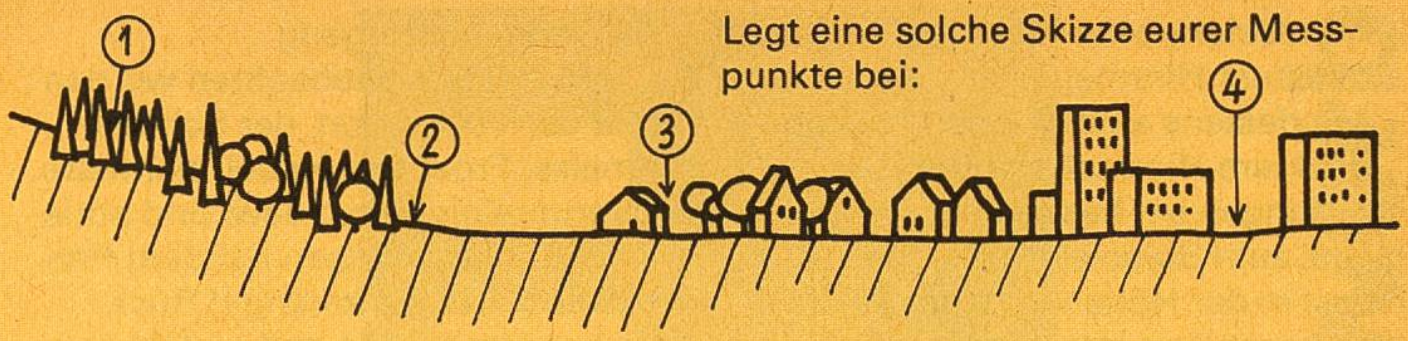
Je nach Wohnort und Möglichkeit sind die vier Messpunkte an möglichst verschiedenen Lagen zu wählen, zum Beispiel Talquerschnitt. Fragt die Bauern nach besonders exponierten Orten, wie Frostlöchern, Nebellöchern. Jeder Messpunkt soll mindestens einige hundert Meter vom nächsten entfernt liegen.

Wahl der Tage

Die Messungen sind bei möglichst verschiedenen Wetterlagen durchzuführen.

– Mindestens eine Messung bei schönem Wetter, relativ windstill.
– Mindestens eine Messung bei schönem Wetter, mit Wind.

Legt eine solche Skizze eurer Messpunkte bei:



Forscht mit! Stiftung «Schweizer Jugend forscht»

Geländeklimatologische Untersuchung Protokollblatt Nr.:

Name: Tel.:

Adresse: Ort:

Messpunkte	Beispiel:					
Koordinaten	696.483 261.941					
Höhe über Meer	436					
Situation Talsohle=10, offenes Feld=11, Moor=12, sanfter Abhang=13, steiler Abhang=14, Hügelkuppe=15	10					
Umgebung Zwischen hohen Häusern=20, zwischen niederen Häusern=21 offenes Feld=22, Waldrand=23, lichter Wald=24, dichter Wald=25	21					
Messungen Datum:	24.5.75					
Zeit:	13.30					
Temperatur trocken	21,5					
Temperatur nass	15,0					
Relative Feuchtigkeit	50 %					
Windrichtung	WNW					
Windstärke	3					
Bewölkungsmenge	8					
Bewölkungsdichte	1					
Art der Wolken	C					
Wetter	—					
Hinweise auf Pflanzenwuchs: Löwenzahn/Huflattich/Kirschbaum/Lärchen/Fichten/Nussbäume/Reben. Frostschäden/Trockenheit usw.	Löwenzahn verblüht, Beginn der Heuernte					
Andere Hinweise auf Schnee/Rauhreif/Tau/Regen/Sonne/Nebel usw.						
Bei Platzmangel Rückseite benützen!						
Beilage: Nr. 1 Geländeprofil Nr. 2 evtl. Kartenausschnitt Nr. 3 evtl. Fotos						

– Mindestens eine Messung bei bedecktem Himmel, relativ windstill.
– Mindestens eine Messung bei bedecktem Himmel, mit Wind.

Messungen bei besonderen Wetterlagen, zum Beispiel Inversionen (das heisst in der Höhe warm, im Tal kalt) sind besonders interessant. Für die Beteiligung am Wettbewerb sind mindestens acht Beobachtungstage erforderlich. An jedem der gewählten Tage sind drei Messungen an 4–5 Messpunkten durchzuführen und zwar zu folgenden Tageszeiten:

– 1 Stunde vor Sonnenaufgang bis zum Sonnenaufgang
– am frühen Nachmittag (13–15 Uhr)
– bei Sonnenuntergang

Beim Rundgang beobachten wir den Stand der Vegetation, der Schneeschmelze, Frost und Nebel, sichtbare Luftverunreinigungen usw. und notieren die Beobachtungen auf dem Protokollblatt (bei Platzmangel Rückseite benützen). Alle andern Hinweise wie Kartenausschnitt, Fotos typischer Wettererscheinungen und von Pflanzen, sind willkommen!

Einreichung

Ablieferung der Protokollblätter bis 30. Juni 1976 an die Geschäftsstelle «Schweizer Jugend forscht», Stadthausstrasse 39, 8400 Winterthur.

Anmeldetalon

Einzusenden an: Stiftung «Schweizer Jugend forscht», Stadthausstrasse 39, 8400 Winterthur, zusammen mit einem frankierten Kuvert Grösse C 5, versehen mit der eigenen Adresse.

Ich beabsichtige, mich an der Forschung über
«Gelände + Klima» ☐
«Vergessene Kinderspiele» ☐
zu beteiligen. Ich bitte um Zustellung der Unterlagen.

Vorname und Name: _____

Adresse: _____

Geburtsdatum: _____

Schüler der _____ Klasse, Schulhaus _____

Ich bestätige, dass ich die Arbeit selbständig machen werde.

_____

(Ort, Datum) (Unterschrift)