

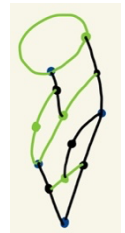
Sprouts

Das Spiel „Sprouts“ (dt. Sprösslinge) wurde 1967 an der Princeton University erfunden, einer der acht renommierten Ivy-League-Universitäten an der US-Ostküste. Der Begriff "Ivy" (dt. Efeu) bezieht sich auf den Efeubewuchs an den alten Universitätsgebäuden. Im Spiel breiten sich, wie die Efeusprösslinge im Frühling, Punkte und Linien auf deinem Blatt aus.

Spielregeln:

Der bzw. die erste Spieler:in zeichnet eine beliebige Anzahl von Startpunkten auf ein Blatt Papier. Dann verbinden die Spieler:innen abwechselnd diese, wobei folgende Regeln gelten:

- Zwei Punkte werden entweder durch eine Linie verbunden oder ein Punkt wird mit sich selbst verbunden.
- Hat ein:e Spieler:in eine Verbindung gezeichnet, muss er bzw. sie einen weiteren Punkt auf die Verbindung setzen.
- Keine Verbindung darf eine andere Verbindung oder sich selbst kreuzen. Sie darf auch nicht durch einen weiteren Punkt gehen.
- Ein Punkt, der bereits drei Verbindungen hat, „scheidet aus“. Er darf nicht mehr mit neuen Linien verbunden werden.
- Wird ein Punkt mit sich selbst verbunden, zählt das als zwei Verbindungen.
- Sieger:in ist, wer die letzte mögliche Verbindung zeichnet.



Viel Spaß beim Spielen!

- Um einer Strategie auf die Spur zu kommen, spiele zunächst nur mit einem Startpunkt. Zeige, dass das Spiel dann nach maximal zwei Zügen endet.
- Mit zwei Startpunkten wird das Spiel interessanter.
 - Stelle alle möglichen Startzüge dar und
 - zeige, dass das Spiel mit zwei Startpunkten immer endet, d.h. einen Gewinner hat.
 - Wie viele Spielzüge kann ein Spiel mit zwei Startpunkten maximal (minimal) haben? Welcher Spieler gewinnt, wenn wirklich die maximale Anzahl an Zügen gespielt wird? Benutze deine Überlegungen, um nun herauszufinden, welcher der beiden Spieler (bei zwei Startpunkten) eine Gewinnstrategie entwickeln kann.
- Erhöhe nun die Anzahl der Startpunkte weiter und betrachte zum Schluss die Situation mit n Startpunkten. Finde heraus, nach wie vielen Zügen das Spiel bei optimaler Durchführung beendet ist und wer dann gewinnt.
- Mit ein bisschen Übung kannst du die Misère-Form des Spiels spielen: Es verliert derjenige, der den letzten Zug macht. Finde heraus, welche:r Spieler:in mit wie vielen Startpunkten dann bei Sprouts gewinnen kann.

Wenn Du nun das Spiel „Sprouts“ beherrscht, kannst du dich an die größte Herausforderung wagen: Bringe möglichst viele Lampen der Lichterkette an eurem Weihnachtsbaum so an, dass sich keine Kabel überkreuzen. Dieses Spiel kannst du auch gegen deine Familienmitglieder spielen.

► Hast du Freude daran, zusammen mit anderen an mathematischen Problemen zu arbeiten? Dann melde dich bei einem der angegebenen Mathematikzirkel auf der nächsten Seite! Die Teilnahme ist kostenlos, eine Neuaufnahme jederzeit möglich. Wir freuen uns auf dich! Bei Fragen erreichst du uns per Mail: mathezirkel.hamburg@gmail.com



Mathematikzirkel

Zirkelstandort	Adresse	Kontaktdaten	Klassenstufen	Termine
Gymnasium Allee	Max-Brauer-Allee 83-85, Altona	040-42888060 demandewitz@gym-allee.de	ab Kl. 5	Fr, 14:15-15:00 Uhr
Gymnasium Altona	Hohenzollernring 57-61, Altona	040-4289700 grit.jerxsen@gym-altona.de	Kl. 5-9	Mo, 10:00-11:00 / 11:00-12:00 Uhr
Max-Brauer-Schule	Bei der Paul-Gerhardt-Kirche 1-3, Altona	040-4289820 petra.presun@mbs.hamburg.de	ab Kl. 5	Do, 14:35-15:20 Uhr
Gymnasium Kaiser-Friedrich-Ufer	Kaiser-Friedrich-Ufer 6, Eimsbüttel	040-428012333 anja.kuehnemund@kaifu.hamburg.de	ab Kl. 6	Do, 13:55-14:40 Uhr
Emilie-Wüstenfeld-Gymnasium	Bundesstraße 78, Eimsbüttel	040-42888050 frauke.buhr@ewg-hh.de	ab Kl. 5	Do, 10:00-11:00 Uhr, teilweise Blockseminare
Helene-Lange-Gymnasium	Bogenstraße 32, Harvestehude	040-4289810 mira.wendt@hlg.hamburg.de	ab Kl. 5	Di, 10.45-11.30 Uhr
Stadtteilschule am Hafen	Bernhardt-Nocht-Straße 5, St. Pauli	040-428843411	ab Kl. 5	Jahrgangsspezifische Termine bitte erfragen
Gymnasium Corveystraße	Corveystraße 6, Lokstedt	040-42886790 miriam.schwentker@corvey.hamburg.de	ab Kl. 5	Jahrgangsspezifische Termine bitte erfragen
Gelehrtenschule des Johanneums	Maria-Louisen-Straße 114, Winterhude	040-4288270 mathematikzirkel.johanneum@gsjh.hamburg.de	ab Kl. 5	Mo, 11:35-13:10 Uhr (14tägl.)
Gyula Trebitsch Schule Tonndorf	Barenkrug 16, Tonndorf	040-42893250 marco.lange@gts-tonndorf.de	ab Kl. 5	Blockseminare – Termine bitte erfragen
Ilse-Löwenstein-Schule	Humboldtstraße 89, Barmbek	040-428869110 regina.preker@ilse-loewenstein-schule.de	ab Kl. 5	Jahrgangsspezifische Termine bitte erfragen
Margaretha-Rothe-Gymnasium	Langenfort 5, Barmbek	040-42886860 sf@mrg-online.org	ab Kl. 5	Mi, 14.20-15.05 Uhr
Gymnasium Rahlstedt	Scharbeutzer Straße 36, Rahlstedt	040-42886650 sebastian.massong@gyra.hamburg.de	ab Kl. 5	Fr, 14:05-14:50 Uhr
Charlotte-Paulsen-Gymnasium	Neumann-Reichardt-Straße 20, Wandsbek	040-42882001 rg@cpg-hh.de	ab Kl. 5	Jahrgangsspezifische Termine bitte erfragen
Stadtteilschule am Heidberg	Tangstedter Landstraße 300, Langenhorn	040-428892101	ab Kl. 5	Jahrgangsspezifische Termine bitte erfragen
Gymnasium Hummelsbüttel	Hummelsbüttler Hauptstraße 107, Hummelsbüttel	040-42893550 carsten.soltau@gymhum.hamburg.de	ab Kl. 5	Fr, 13:45-15:15 Uhr (14tägl.)
Heinrich-Heine-Gymnasium	Harksheider Str. 70, Poppenbüttel	040-42886810 sarah.lange@hhg-hamburg.de	ab Kl. 5	Jahrgangsspezifische Termine bitte erfragen
Gymnasium Buckhorn	Im Regestall 25, Volksdorf	040-42893370 andreas.glaser@gymbuckhorn.de	ab Kl. 5	5+6: Fr, 14:00-15:00 Uhr 7: Mo, 14:45-15:45 Uhr
Gymnasium Grootmoor	Am Damm 47, Bramfeld	040-42893520 lena.wilms@grootmoor.net	ab Kl. 5	Mo, 15:00-16:30 Uhr (14tägl.)
Gymnasium Meiendorf	Schierenberg 60, Meiendorf	040-42886380 gerd.bruechert@gym-meiendorf.de	variabel	Blockseminare – Termine bitte erfragen
Stadtteilschule Mümmelmannsberg	Mümmelmannsberg 75, Mümmelmannsberg	040-4289790	ab Kl. 5	Jahrgangsspezifische Termine bitte erfragen
Friedrich-Ebert-Gymnasium	Alter Postweg 30, Harburg	040-42876310 natalia.itina@ebert-net.eu	ab Kl. 5	Fr, 13.45-14.30 Uhr
Gymnasium Süderelbe	Falkenbergsweg 5, Neugraben	040-42893350	ab Kl. 5	Jahrgangsspezifische Termine bitte erfragen
Lise-Meitner-Gymnasium	Knabeweg 3, Osdorf	040-42888520 heinz.otto@lmghh.de	ab Kl. 5	Mo, 13:35-14:20 Uhr
Gymnasium Dörpsweg	Dörpsweg 10, Eidelstedt	040-42896360 juana.deubach@gd.hamburg.de	ab Kl. 5	Fr, 14.00-14.45
Gymnasium Othmarschen	Walderseestraße 99, Othmarschen	040-42893510 nadine.tomek@gymoth.de	Kl. 5-7	Mi, 08:40-09:25 Uhr
Stadtteilschule Blankenese	Frahmstraße 15a/b, Blankenese	040-4288280	ab Kl. 5	Jahrgangsspezifische Termine bitte erfragen
Stadtteilschule Rissen	Voßhagen 15, Rissen	040-42893440	ab Kl. 5	Jahrgangsspezifische Termine bitte erfragen
Gymnasium Rissen	Voßhagen 15, Rissen	040-42893140 tobias.schmitt@campus-rissen.de	ab Kl. 5	Mi, 09:00-10:30 Uhr



Anja Kühnemund, Petra Presun, · mathezirkel.hamburg@gmail.com
<https://ogy.de/mathezirkel>