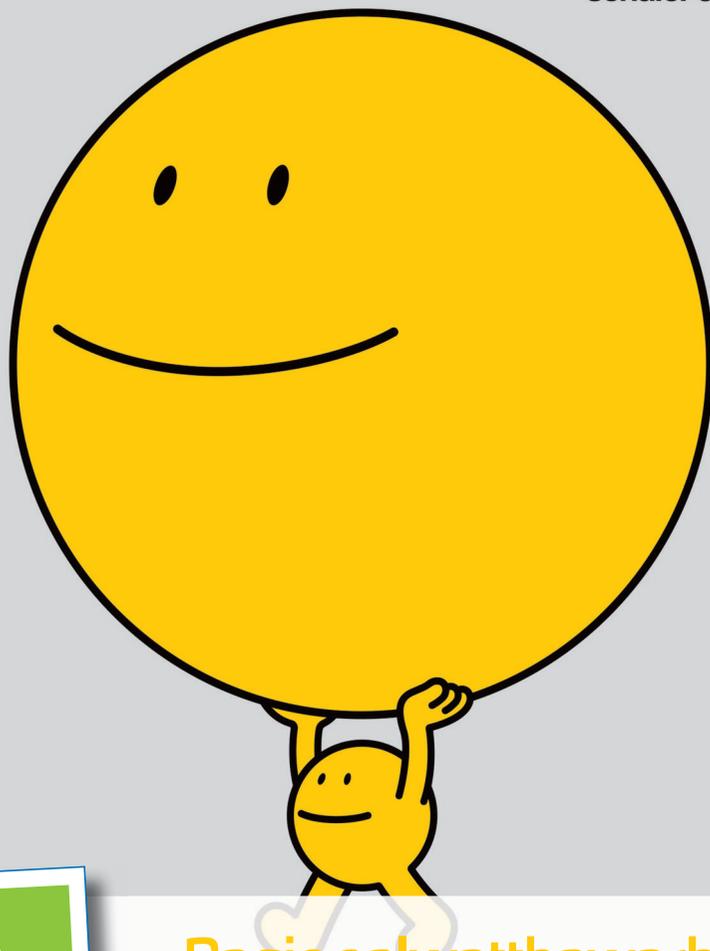


Emsland



jugend  forscht 2023
schüler experimentieren



Regionalwettbewerb 2023

23. und 24. Februar
in Lingen (Ems)

VORWORT

Liebe Jungforscherinnen und Jungforscher,
sehr geehrte Damen und Herren,

seit über einem halben Jahrhundert unterstützt der Wettbewerb „Jugend forscht – Schüler experimentieren“ erfolgreich junge Menschen dabei zu forschen, zu experimentieren, Neues zu entdecken und über den berühmten Tellerrand zu blicken. In diesem Jahr steht der Wettbewerb unter dem griffigen Motto „Mach Ideen groß!“.

Alle Jungforscherinnen und Jungforscher waren aufgefordert, kreativ und innovativ zu forschen, sich zu trauen, Fragen zu stellen, die noch niemand gestellt hat – und sich mit ihren Ideen bei ihrem Regionalwettbewerb anzumelden.

Bezogen auf den diesjährigen Regionalwettbewerb in Lingen, der zum 56. Mal ausgerichtet wird, lässt sich sagen, viele Jungforscherinnen und Jungforscher haben sich getraut. In Zahlen bedeutet dies: 161 Schüler aus insgesamt 15 Schulen aus dem Emsland, der Grafschaft Bentheim und dem Raum Osnabrück haben sich 2023 zur Teilnahme angemeldet. In den Berufsbildenden Schulen (BBS) Lingen an der Beckstraße werden insgesamt 88 Projekte und Präsentationen zur Schau gestellt. Wir finden, dies sind beeindruckende Zahlen, die einen nachdrücklichen Forschergeist belegen.

An dieser Stelle bedanken wir uns bei allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern, den begleitenden Lehrkräften, den Eltern sowie den Mitgliedern der Jury für ihr Engagement und heißen sie herzlich zum Regionalwettbewerb Emsland am 23. und 24. Februar 2023 hier an den BBS Lingen willkommen.

Allen Jungforscherinnen und Jungforschern wünschen wir viel Spaß und Erfolg im Rahmen des Wettbewerbs.



Marc-André Burgdorf
Patentbeauftragter Emsland
Landrat Landkreis Emsland



Siegfried Wigger
Regionaler Wettbewerbsleiter
Fachleiter Studienseminar Meppen
StD Gymnasium Marianum Meppen

Angelaschule Osnabrück		
Stand 10	Schüler experimentieren	Arbeitswelt
	Untersuchung der Luftqualität in Klassenräumen bei unterschiedlichem Lüftungsverhalten	
	Bennet Kopka Friederike Gelhot	

Angelaschule Osnabrück		
Stand 24	Jugend forscht	Biologie
	Analyse von Temperaturdaten aus und dem Gewicht von einem Bienenstock	
	Jonathan Kopka Timo Bartke Benedikt Bodde	

Angelaschule Osnabrück		
Stand 40	Jugend forscht	Chemie
	Elektrolysezelle zur Gewinnung von Wasserstoff	
	Florian Schiffmann Julian Reil	

Angelaschule Osnabrück		
Stand 49	Jugend forscht	Geo- und Raumwissenschaften
	Untersuchung positionsveränderlicher Sterne mithilfe einer automatisierten Sternwarte	
	Lukas Neubauer	

Angelaschule Osnabrück		
Stand 54	Jugend forscht	Mathematik/Informatik
	Automatische Sternendetektion mittels KI	
	Jan Philipp Rabsch	

Angelaschule Osnabrück		
Stand 83	Jugend forscht	Technik
	Allsky-Kamera - Himmelsbeobachtung für die Öffentlichkeit	
	Marlon Thomas	

Angelaschule Osnabrück		
Stand 84	Jugend forscht	Technik
	Bau einer Wetterstation für eine robotische Sternwarte	
	Ole Sandmann Konrad Hake	

Angelaschule Osnabrück		
Stand 86	Jugend forscht	Technik
	Die selbststimmende Trompete	
	Thilo Schawe Simon Plümer	

Angelaschule Osnabrück		
Stand 87	Jugend forscht	Technik
	Entwicklung automatisierter Staubklappen mit integrierter Flatfieldlampe	
	David Alexander Friederichs Konstantin Lehan	

Ernst-Moritz-Arndt-Gymnasium Osnabrück		
Stand 11	Schüler experimentieren	Arbeitswelt
	Zobo - der umweltfreundliche Elektroroller	
	Malak Nabhan	

Ernst-Moritz-Arndt-Gymnasium Osnabrück		
Stand 35	Jugend forscht	Chemie
	Analyse der Hydrierung von Kohlenstoffdioxid an einem Mischkatalysator	
	Robin Winkelhage	

Ernst-Moritz-Arndt-Gymnasium Osnabrück		
Stand 36	Jugend forscht	Chemie
	CO ₂ - Grundstoff für Energiespeicherung?	
	Moritz Weber	

Ernst-Moritz-Arndt-Gymnasium Osnabrück

Stand 41	Jugend forscht	Chemie
	Methanol als Speicher für erneuerbare Energien	
	Stephan Walkowski Emma Meiners	

Ernst-Moritz-Arndt-Gymnasium Osnabrück

Stand 48	Jugend forscht	Geo- und Raumwissenschaften
	Modellierung eines innovativen Nahverkehrsnetzes für Osnabrück	
	Tim Kiebert	

Ernst-Moritz-Arndt-Gymnasium Osnabrück

Stand 50	Schüler experimentieren	Mathematik/Informatik
	Gasgesetze in 2D	
	Lennard Bulitz	

Ernst-Moritz-Arndt-Gymnasium Osnabrück		
Stand 53	Schüler experimentieren	Mathematik/Informatik
	Verschlüsselte Chat Applikation mit Python	
	Elias Kuscholke	

Ernst-Moritz-Arndt-Gymnasium Osnabrück		
Stand 60	Schüler experimentieren	Physik
	Die springende Kreide	
	Cheyma Stiti	

Evangelisches Gymnasium Nordhorn		
Stand 1	Schüler experimentieren	Arbeitswelt
	Alternatives, umweltfreundliches System im Hinblick auf Füllmaterial für Pakete	
	Ole Evermann Felix de Oliveira Mai Marie Hovermann	

Evangelisches Gymnasium Nordhorn		
Stand 6	Schüler experimentieren	Arbeitswelt
	Eine selbst hergestellte Glücksseife	
	Anna Weitemeier Mara Brockhaus	

Evangelisches Gymnasium Nordhorn		
Stand 16	Schüler experimentieren	Biologie
	Biogas(Methan) einfach herstellen	
	Moritz Meyer Rieke Büttelmann Antonio Hamati	

Evangelisches Gymnasium Nordhorn		
Stand 22	Schüler experimentieren	Biologie
	Selbsthergestellte und nachhaltige Hygieneprodukte: Ein Lippenbalsam	
	Leni Weirich Jette Olthaus	

Evangelisches Gymnasium Nordhorn		
Stand 33	Schüler experimentieren	Chemie
	Selbst hergestellte Raumdüfte	
	Lana Abel Florentine Grünke	

Franziskusgymnasium Lingen		
Stand 37	Jugend forscht	Chemie
	Die mineralische Bindung von Kohlenstoffdioxid	
	Jannis Wiens	

Franziskusgymnasium Lingen		
Stand 65	Schüler experimentieren	Physik
	Wasser für die Menschen	
	Mathis Fögeding	

Franziskusgymnasium Lingen		
Stand 74	Schüler experimentieren	Technik
	Der Gärtner von morgen	
	Ole Timmer Jan Hollenberg	

Franziskusgymnasium Lingen		
Stand 81	Schüler experimentieren	Technik
	Spüli 3000	
	Mika Dall Robin Mengering	

Franziskusgymnasium Lingen		
Stand 85	Jugend forscht	Technik
	Das Gleichstromhaus	
	Leon Smolenski Marius Kock	

Franziskusgymnasium Lingen		
Stand 88	Jugend forscht	Technik
	PG- Robot	
	Vivienne Hoyer Johannes Jessing	

Franziskusgymnasium Lingen		
Stand 89	Jugend forscht	Technik
	Projekt Optimus	
	Henry Ströer	
	Paul Weiss Noah Lachmann	

Franziskusgymnasium Lingen		
Stand 90	Jugend forscht	Technik
	Smarter Katzenfutterautomat	
	Leo Schäfer	

Friedensschule, Haupt- und Realschule Lingen

**Stand
14**

Jugend forscht	Arbeitswelt
Wasserspender mit Geschmack	
Jana Kalinovski Miona Milovanovic	

Friedensschule, Haupt- und Realschule Lingen

**Stand
34**

Schüler experimentieren	Chemie
Waschen mit Kastanien	
Marie Lager	

Friedensschule, Haupt- und Realschule Lingen

**Stand
38**

Jugend forscht	Chemie
Edible gum water pearles	
Meriam Mansour Dilewan Ismail	

Friedensschule, Haupt- und Realschule Lingen		
Stand 75	Schüler experimentieren	Technik
	Der leuchtende Handschuh	
	Ian Ster Ean Mc Culloch Mc Kay	

Friedensschule, Haupt- und Realschule Lingen		
Stand 79	Schüler experimentieren	Technik
	Schneefahrrad	
	Jannis Hülle René Klatt	

Friedensschule, Haupt- und Realschule Lingen		
Stand 80	Schüler experimentieren	Technik
	Solarlichter	
	Lisa-Marie Tietjen	

Graf-Stauffenberg-Gymnasium Osnabrück		
Stand 61	Schüler experimentieren	Physik
	Flettner-Rotor	
	Moritz Grönefeld Elias Bartelt Erik Heyne	

Graf-Stauffenberg-Gymnasium Osnabrück		
Stand 64	Schüler experimentieren	Physik
	Schüttelenergie	
	Magnus Frobitter	

Graf-Stauffenberg-Gymnasium Osnabrück		
Stand 66	Schüler experimentieren	Physik
	Wasserläufer	
	Emil Wulftange Kaan Durusoy Jan Poluschkin	

Grundschule auf dem Süsteresch Schüttorf		
Stand 2	Schüler experimentieren	Arbeitswelt
	Das "riechende" Klassenzimmer - Haben Gerüche einen Einfluss auf das Lernen von Kindern?!	
	Anton Linow Greta Brüning Torben Bütergerds	

Grundschule auf dem Süsteresch Schüttorf		
Stand 3	Schüler experimentieren	Arbeitswelt
	Der Süßigkeitentest - schmecken ungesunde Lebensmittel Kindern wirklich besser?	
	Fenna Brüning Lia Ahling	

Grundschule auf dem Süsteresch Schüttorf		
Stand 4	Schüler experimentieren	Arbeitswelt
	Die Schulsachentester-sind teure Schulsachen wirklich besser als günstige?!	
	Ben Kollek Til Wieser Tim Fockers	

Grundschule auf dem Süsteresch Schüttorf		
Stand 7	Schüler experimentieren	Arbeitswelt
	Fenster auf-Konzentration runter? Auswirkungen von Temperatur auf das Lernen von Kindern	
	Annelie Eiling Felia Brambor Lena Bergstreiser	

Grundschule auf dem Süsteresch Schüttorf		
Stand 18	Schüler experimentieren	Biologie
	Der Trinkwasserfilter	
	Loreen Apelrath Emily Bolle	

Grundschule auf dem Süsteresch Schüttorf		
Stand 76	Schüler experimentieren	Technik
	Die fahrende Party-Snack-Box	
	Ayanda Kader Leon Sokolov Natasza Jakielaszek	

Gymnasium "In der Wüste" Osnabrück		
Stand 28	Schüler experimentieren	Chemie
	Eigenschaften von Spänen	
	Noa Prior	

Gymnasium "In der Wüste" Osnabrück		
Stand 39	Jugend forscht	Chemie
	Ein Fenster aus Holz	
	Jan A. Malwitz Carla Wright Daniel Wirp	

Gymnasium "In der Wüste" Osnabrück		
Stand 43	Jugend forscht	Chemie
	Strom leitet die Welt, doch was leitet Strom? - Alternative Stromleiter für Kupfer	
	Anouk Landvogt	

Gymnasium "In der Wüste" Osnabrück

Stand 46	Schüler experimentieren	Geo- und Raumwissenschaften
	Mikroorganismen als Kämpfer gegen den Klimawandel	
	Daniel Topaly	

Gymnasium "In der Wüste" Osnabrück

Stand 59	Jugend forscht	Mathematik/Informatik
	Zero-Trust-Prinzip im Internet unter Verwendung von TEEs und asymmetrischer Kryptographie.	
	Matthis Steiger Niklas Kniefert Alexander Koeb	

Gymnasium "In der Wüste" Osnabrück

Stand 62	Schüler experimentieren	Physik
	Flying Frisbees	
	Klaas Koch Matteo Exeler Paul Von Drehle	

Gymnasium "In der Wüste" Osnabrück		
Stand 71	Schüler experimentieren	Technik
	(Automatische) Stockbrotmaschine	
	Maria Diaconu	

Gymnasium "In der Wüste" Osnabrück		
Stand 77	Schüler experimentieren	Technik
	Erforschung der Effizienz von verschiedenen Neuronalen Netzwerken	
	Kai Franke	

Gymnasium Carolinum Osnabrück		
Stand 9	Schüler experimentieren	Arbeitswelt
	Umweltretter -Mit spielerischem Lernen das Umweltwissen erweitern	
	Leah Wander Lea Pattermann Kira Pattermann	

Gymnasium Carolinum Osnabrück		
Stand 30	Schüler experimentieren	Chemie
	Mikroplastik aus dem Meer filtern	
	Henri Holtgreve Jarne Anton Ostermann	

Gymnasium Carolinum Osnabrück		
Stand 55	Jugend forscht	Mathematik/Informatik
	Bildbasierte Fahrweganalyse nautischer Anwendung	
	Maximilian Spiegelberg Simon Dälken	

Gymnasium Carolinum Osnabrück		
Stand 58	Jugend forscht	Mathematik/Informatik
	Umformung vom Kreis zum regelmäßigen n-Eck mit Verallgemeinerungsversuch zum Nicht-n-Eck	
	Heinrich Meyer	

Gymnasium Carolinum Osnabrück

**Stand
68**

Jugend forscht

Physik

Experimentieren mit Peltier Elementen

Marta Charlotte Logies

Carolina Anna Empen

Gymnasium Carolinum Osnabrück

**Stand
70**

Jugend forscht

Physik

Stromverbrauchanalyse eines Einzelhaushaltes zur
Kostennutzenanalyse von Solaranlagen

Finn-Ole Huse

Gymnasium Carolinum Osnabrück

**Stand
72**

Schüler
experimentieren

Technik

Automatisierung von Pendelzügen

Mathis Tietz

Gymnasium Dörpen -Sek-Ber.I-		
Stand 5	Schüler experimentieren	Arbeitswelt
	Digitale Medien - Wie verändert sich das Schriftbild auf digitalem Papier?	
	Emma Pennemann	

Gymnasium Dörpen -Sek-Ber.I-		
Stand 15	Schüler experimentieren	Biologie
	Auswirkungen von Spielekonsum - Wie verändern .io- Spiele die Reaktionszeit?	
	Jonas Lücke	

Gymnasium Dörpen -Sek-Ber.I-		
Stand 21	Schüler experimentieren	Biologie
	Reizüberflutung in einer modernen Gesellschaft - Wie lassen sich Emotionen messen?	
	Paula Schoe	

Gymnasium Dörpen -Sek-Ber.I-		
Stand 45	Schüler experimentieren	Geo- und Raumwissenschaften
	Fremde Welten - Wie lässt sich die Existenz eines Exoplaneten messen?	
	Eleonore Wrede Kathrin Kampen	

Gymnasium Dörpen -Sek-Ber.I-		
Stand 52	Schüler experimentieren	Mathematik/Informatik
	Strategien zur Problemlösung - Wie lässt sich ein Zauberwürfel schnell lösen?	
	David Bernhard	

Gymnasium Dörpen -Sek-Ber.I-		
Stand 78	Schüler experimentieren	Technik
	Folgen des Klimawandels - Wie lassen sich Pflanzen energieschonender bewässern?	
	Leon Schmees Marc Brink	

Gymnasium Marianum Meppen		
Stand 20	Schüler experimentieren	Biologie
	Löwenzahn im Stresstest bei Wind, Temperatur (und Nässe)	
	Ella Arnold	

Gymnasium Marianum Meppen		
Stand 25	Jugend forscht	Biologie
	Die Luftqualität am Marianum untersuchen	
	Nina Schoneville Heorhi Dubkou	

Gymnasium Marianum Meppen		
Stand 29	Schüler experimentieren	Chemie
	Gewinnung von Süßwasser aus Salzwasser	
	Jonah Elias Pohl Max Backhaus	

Gymnasium Marianum Meppen		
Stand 32	Schüler experimentieren	Chemie
	Reinigung der Gewässer von Öl	
	Leon Onken	

Gymnasium Marianum Meppen		
Stand 44	Jugend forscht	Chemie
	Wie schädlich ist Kochen in der Mikrowelle?	
	Philipp Hübner	

Gymnasium Marianum Meppen		
Stand 73	Schüler experimentieren	Technik
	Bau eines Müllsammelbootes	
	Konstantin Frericks Paul Luca Koesterke	

Gymnasium Werlte		
Stand 8	Schüler experimentieren	Arbeitswelt
	Le aider Robot	
	Mattes Janssen Niklas Kleimann	

Missionsgymnasium St. Antonius Bad Bentheim		
Stand 31	Schüler experimentieren	Chemie
	Nachhaltiger Kleber	
	Gabriel Josefs Max Hesselink Elias Jonathan Foerster	

Universität Osnabrück		
Stand 26	Jugend forscht	Biologie
	Unbekannte Funktionen des Gens AT1G24380 und seiner Homologen in Pflanzen	
	Vincent Xigu Liu Anton Jakob Goldbach Leonard Kerem Kottisch	

Ursulaschule Osnabrück		
Stand 12	Jugend forscht	Arbeitswelt
	Auswirkung von Temperaturen auf die kognitiven Fähigkeiten	
	Jette Stanik Franziska Möller	

Ursulaschule Osnabrück		
Stand 17	Schüler experimentieren	Biologie
	Das Verhalten der Wintervögel in Osnabrück anhand von Vogelzählungen	
	Leo Kullmann	

Ursulaschule Osnabrück		
Stand 47	Jugend forscht	Geo- und Raumwissenschaften
	Anwendung der Transitmethode auf 1 und mehrere um einen Stern kreisenden Exoplaneten	
	Victor Vassilev Albrecht Landes Florian Langenberg	

Ursulaschule Osnabrück		
Stand 56	Jugend forscht	Mathematik/Informatik
	Entwicklung einer Chatapp mit Swift	
	Victor Vassilev	

Windthorst-Gymnasium Meppen		
Stand 19	Schüler experimentieren	Biologie
	Entwicklung eines Wandelnden Blattes	
	Liah Müller Marieke Kirchhoff	

Windthorst-Gymnasium Meppen		
Stand 23	Schüler experimentieren	Biologie
	Wie züchte ich Heuschrecken ?	
	Sina Munsch Eliana Khachab	

Windthorst-Gymnasium Meppen		
Stand 27	Jugend forscht	Biologie
	Wasserlinsen als natürliches Mittel gegen nitratbelastetes Wasser aus der Landwirtschaft	
	Ibrahimcan Yaygan Lasse Johannes Muke	

Windthorst-Gymnasium Meppen		
Stand 42	Jugend forscht	Chemie
	Selbstgebaute Biogasanlage	
	Lena Hennekes Alina Merkers Victoria Korolenko	

Windthorst-Gymnasium Meppen		
Stand 57	Jugend forscht	Mathematik/Informatik
	Mensa-App	
	Alexandru Bartha Fabian Ewers Jarne Hardt	

Windthorst-Gymnasium Meppen		
Stand 69	Jugend forscht	Physik
	Projekt mit Solarplatten	
	Tessa Schwindeler Judith Konen	

Windthorst-Gymnasium Meppen		
Stand 82	Schüler experimentieren	Technik
	Wheel Charge	
	Lukas Leuchters Maximilian Bramlage	

Freie Teilnehmende		
Stand 13	Jugend forscht	Arbeitswelt
	Unbeschwert unabhängig vom Blutzuckerwert	
	Niklas Sehring Miriam Bowe	

Freie Teilnehmende		
Stand 67	Schüler experimentieren	Physik
	Weniger gesundheitsschädliche Redox-Flow Batterie	
	Ben Kuper Bennet Kater	

Ablauf

Donnerstag, 23.02.2023

Ab 08:00 Uhr:	Anreise
Bis 09:30 Uhr:	Aufbau des Standes
Ab 09:45 Uhr:	Rundgang der Jury
Ab 12:00 Uhr:	Mittagessen in zwei Etappen in der Mensa und anschließend Fortführung des Rundganges der Jury
15:30 Uhr:	Freizeitprogramm; Bustransfer zum Bowlingcenter (Bernhardstr. 40, 49809 Lingen)
18:00 Uhr:	Bustransfer zur Jugendherberge (Lengericher Str. 62, 49811 Lingen)
gegen 19:30 Uhr:	gemeinsames Abendessen in der Jugendherberge

Freitag, 24.02.2023

nach dem Frühstück:	Bustransfer von der Jugendherberge zur Schule (08:15 Uhr)
Ab 09:00 Uhr:	Präsentation der Projekte für die Öffentlichkeit
Ab 12:00 Uhr:	Mittagessen in zwei Etappen in der Mensa
Ab 13:30 Uhr:	Siegerehrung und Preisverleihung im Rahmen einer Feierstunde
Ab ca. 16:00 Uhr:	Abbau und Abreise

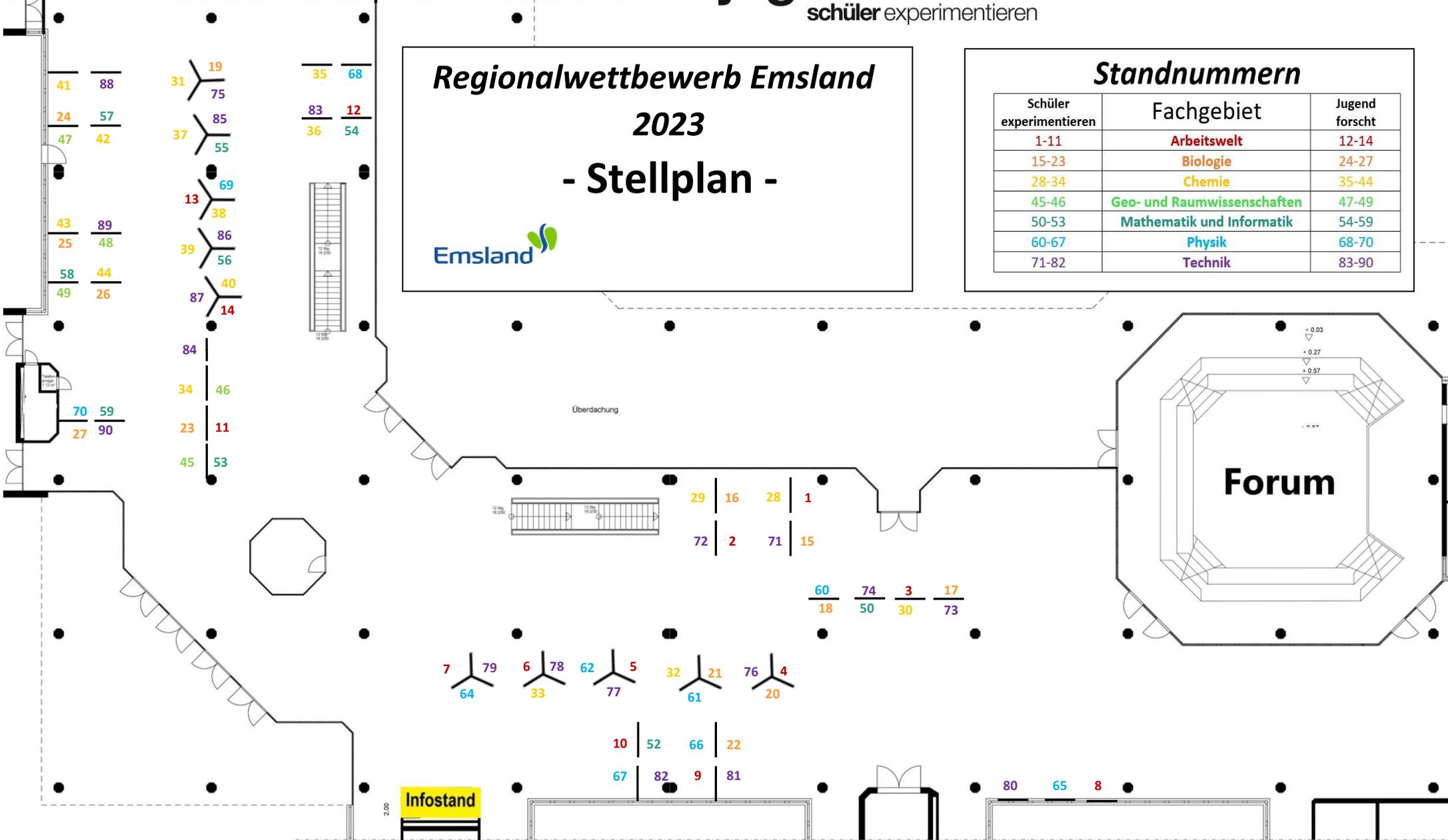
Mensa

**Regionalwettbewerb Emsland
 2023
 - Stellplan -**



Standnummern

Schüler experimentieren	Fachgebiet	Jugend forscht
1-11	Arbeitswelt	12-14
15-23	Biologie	24-27
28-34	Chemie	35-44
45-46	Geo- und Raumwissenschaften	47-49
50-53	Mathematik und Informatik	54-59
60-67	Physik	68-70
71-82	Technik	83-90



Infostand

Forum

Überdachung

2.00