

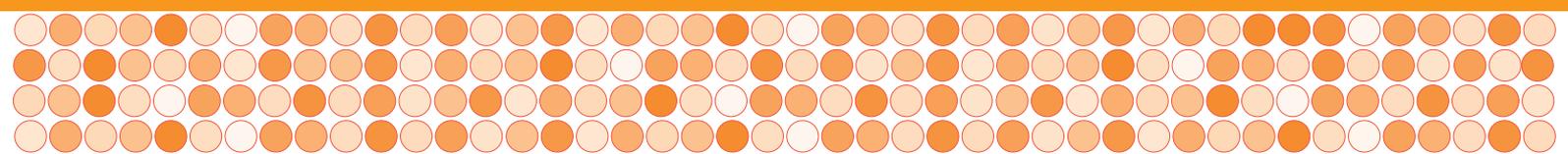
LEITFADEN

für die Teilnahme an

Vision-Ing21

Schüler*innen-Team-Wettbewerb
für Naturwissenschaft und Technik

2023/24



Inhaltsverzeichnis

1.	Teilnahme	3
2.	Projektthema	3
3.	So finden Schulen und Unternehmen zusammen	3
4.	Zeitlicher Ablauf des Wettbewerbs (Änderungen vorbehalten)	4
5.	Ergebnisse / Wettbewerbsunterlagen	4
6.	Bewertungskriterien	5
7.	Hinweise	6



TechNat e.V., ehemals Förderkreis Ingenieurstudium e.V., ist ein 1998 gegründeter gemeinnütziger Verein. Unsere Mitglieder sind Unternehmen, Universitäten, Hochschulen, Forschungseinrichtungen, Verbände und Privatpersonen. Der Verein initiiert und unterstützt Projekte, die zur Unterstützung und Ergänzung des mathematischen, naturwissenschaftlichen und technischen Unterrichts und der Informatikausbildung beitragen. Der Förderkreis Ingenieurstudium e.V. versteht sich als Förderer und Impulsgeber für nachhaltige Entwicklungen in der Bildungspolitik.



1. Teilnahme

Worum geht es?

Vision-Ing21 ist ein Schüler*innen-Team-Wettbewerb für Naturwissenschaft und Technik, bei dem Teamarbeit und Spaß an der praktischen Umsetzung von Ideen im Vordergrund steht. Die Teilnehmer*innen formulieren eigene Ideen, planen und setzen um, sie werten aus und dokumentieren ihr Projekt. Der Wettbewerb geht über das ganze Schuljahr und findet nun in der 21. Auflage statt.

Wesentliche Aspekte sind

- Eigene Ideen umsetzen
- Projektplanung und -durchführung
- Projektarbeit im Team
- Zusammenarbeit mit einem Partner aus der Wirtschaft oder Forschung (wir helfen ggf. bei der Suche)

Wer kann teilnehmen?

Schüler*innen aller Jahrgangsstufen

- einer Realschule
- eines Gymnasiums
- einer Fachoberschule
- einer Berufsoberschule

Wie setzen sich die Teams zusammen?

Schüler*innen (mindestens 4 und maximal 15 Personen)*

- + Lehrkräfte als Moderator/-en und Motivator/en
- + Ansprechpartner*innen bzw. Mitarbeiter*innen aus einem Unternehmen + evtl. Auszubildende

* In Einzelfällen sind auch kleinere oder größere Gruppen möglich. Wir bitten um Rücksprache.
Die Teams können auch klassenübergreifend gebildet werden.
Jede*r Schüler*in darf nur in einem Team mitwirken.

2. Projektthema

Das Projektthema ist im Bereich Naturwissenschaft und Technik frei wählbar. Es kann von der Schule (Lehrkraft und Schüler*innen) oder vom Partnerunternehmen vorgeschlagen oder gemeinsam entwickelt werden.

Auch Arbeiten, die im Rahmen des P-Seminars erstellt werden, können zum Wettbewerb eingereicht werden. Bitte beachten Sie, dass bei der Erstellung der schriftlichen Unterlagen (Ideenskizze, Projektdokumentation) unbedingt die Vision-Ing21 Text-Vorlagen verwendet werden, um eine bessere Vergleichbarkeit der Unterlagen zu gewährleisten.

3. So finden Schulen und Unternehmen zusammen

Schulen, die kein Partnerunternehmen haben und die an Vision-Ing21 teilnehmen möchten, unterstützen wir bei der Suche nach einem geeigneten Partner aus der Wirtschaft oder Forschung. Haben Sie bereits ein „Wunschunternehmen“, stellen wir für Sie den Kontakt zu dem entsprechenden Ansprechpartner her. Setzen Sie sich dazu einfach mit uns in Verbindung:

kontakt@technat-ev.de oder Tel. 09131 85-70472

4. Zeitlicher Ablauf des Wettbewerbs (Änderungen vorbehalten)

Die einzelnen Teammitglieder (Schüler*innen, Lehrkräfte, Unternehmenspartner) sollten sich so früh wie möglich kennenlernen. Das erste Treffen sollte genutzt werden, um Projektthema, Vorgehensweise und den ungefähren Zeitplan festzulegen.

Folgende Meilensteine stehen bereits als Fixpunkte im Projektablauf fest:

Okt 2023	Nov 2023	Dez 2023	Jan 2024	Feb 2024	März 2024	Apr 2024	Mai 2024	Juni 2024	Juli 2024
	↑	↑			↑		↑		↑
	Anmeldung bis 13.11.2023	Abgabe der Ideen- skizze bis 12.12.2023			eigenen Zeitplan überprüfen		Abgabe der Projekt- dokumentation 15.05.2024		Finale Mittwoch 03.07.2024

Anmeldung und Ideenskizze

Die Anmeldung ist bis zum **11. November 2023** möglich. Zunächst wird eine Ideenskizze erarbeitet. Diese beschreibt kurz das geplante Projekt und den groben Zeitplan. Desweiteren sollen der Praxisbezug der Arbeit, die Zusammensetzung des Teams und das weitere geplante Vorgehen kurz beschrieben werden. Verwenden Sie dazu die **Dokumentvorlage Ideenskizze 2023/24**. Diese finden Sie zum Download auf www.fking.de.

Diese Ideenskizze sollte bis zum **12. Dezember 2023** beim Projektbüro eingegangen sein als PDF per Mail.

Projektarbeit und Dokumentation

Nun wird das gewählte Thema vertiefend bearbeitet. Regelmäßige Treffen aller Beteiligten sollten stattfinden (ggf. auch mit den Auszubildenden). Anfang/Mitte März sollte der eigene Zeitplan überprüft und ggf. angepasst werden. Das Projekt wird gemäß der vorgegebenen Dokumentvorlage dokumentiert. Verwenden Sie dazu die **Dokumentvorlage Projektdokumentation 2023/24**. Diese finden Sie zum Download auf www.fking.de.

Die Projektdokumentation muss bis zum **15. Mai 2024** eingegangen sein, möglichst als eine einzige PDF-Datei per Mail.

Eine Fachjury bewertet die Kategorien „Auswahl des Themas“ und „Schriftliche Projektdokumentation“ anhand der vorgegebenen Bewertungskriterien (s. Punkt 6). Diese Bewertung entscheidet über die Zulassung zum Finale und fließt am Finaltag in das Gesamtergebnis mit ein.

Die besten Teams in diesen beiden Kategorien erhalten bis Ende Mai eine Einladung zum Vision-Ing21-Finale.

Finale in Erlangen*

Das Finale ist am **Mittwoch, den 03. Juli 2024** in Erlangen an der Technischen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität. Hier präsentieren die Schüler*innen der Teams ihre Projekte im Hörsaal und gestalten einen Ausstellungsstand. Beides wird von einer Jury bewertet. Auch ein Gespräch der Jury mit dem Team fließt in die Wertung ein (s. Punkt 6). Die Schüler*innen werden in der jeweiligen Altersklasse bewertet, die ersten drei Teams jeder Gruppe werden besonders ausgezeichnet.

Alle im Finale startenden Teams der Gruppe „S“ und „M“ erhalten als Preis und Anerkennung eine Exkursion zu einem Unternehmen oder zu einer Forschungseinrichtung, die am Finale teilnehmenden Teams der Gruppe „L“ erhalten Geldbeträge.

Zusätzlich zu den Preisen pro Gruppe werden dieses Jahr vier Sonderpreise verliehen (s. Punkt 8).

5. Abgabe Projektdokumentation

Die Projektdokumentation senden Sie bitte als ein PDF bis **15. Mai 2024** per E-Mail (nur bis ca. 5 MB möglich) an

kontakt@technat-ev.de

TechNat e.V.
Cauerstraße 3
91058 Erlangen

Tel. 09131 85-70472

6. Bewertungskriterien der Jury im Einzelnen*

Die Bewertung der Teams erfolgt in drei Altersgruppen. Die Zuordnung in eine der Altersgruppen S, M oder L erfolgt vom TechNat e.V. anhand der Klassenstufe oder, bei gemischten Klassenstufen, anhand der in der Projektdokumentation ersichtlichen Aufgabenverteilung.

Die konkreten Bewertungskriterien der Jury und die Gewichtung der einzelnen Kategorien am Gesamtergebnis sind wie folgt:

Schriftliche Projektdokumentation (Gewichtung 30%)

- Ist die Dokumentation nachvollziehbar und für andere Schulen verständlich?
- Wurden die Ziele klar definiert und ist dokumentiert, ob sie erreicht wurden und wenn nicht, warum nicht?
- Sind theoretische Grundlagen erkennbar? (nicht bei Gruppe S)
- Ist die Zusammenarbeit und die Aufgabenverteilung innerhalb der Gruppe dokumentiert?
- Ist die Zusammenarbeit mit dem Unternehmen dokumentiert und ist erkennbar, welcher Partner was zum Projekt beigetragen hat?
- Sind alle für das Verständnis notwendigen Protokolle bzw. andere Unterlagen beigefügt?
- Wurde bei der Erstellung der Projektdokumentation sorgfältig gearbeitet (Rechtschreibung, Grammatik, Diagrammbeschriftungen, physikalische Einheiten, etc.)?
- Ist eine Recherche erkennbar und werden alle Quellen korrekt (wie vorgegeben) genannt? (Bitte nicht nur „Wikipedia“ als Quelle verwenden.)

Präsentation am Finaltag (Gewichtung 30%)

- Ist der Vortrag logisch aufgebaut, von der Idee bis zur Umsetzung?
- Wird das Thema verständlich dargestellt?
- Sind die Präsentationsfolien ansprechend gestaltet?
- Gelingt die Visualisierung des Projektes
- Ist der Vortrag kreativ und fesselnd gestaltet (Wirkung auf die Zuhörer)?
- Wird die vorgegebene Zeit (10 Minuten) für die Präsentation eingehalten?

Jurygespräch am Finaltag (Gewichtung 25%)

- Können die Schüler*innen den Ablauf des Projektes erklären?
- Können die Schüler*innen Experimente und Vorgänge beschreiben, Aussagen über verwendete Materialien machen?
- Sind die Schüler*innen engagiert?
- Ist eine eigenständige Arbeit der Schüler erkennbar?
- Ist eine sinnvolle Aufgabenverteilung innerhalb der Gruppe erkennbar?

Standgestaltung am Finaltag (Gewichtung 15%)

- Ist das Thema klar erkennbar?
- Ist der Stand ideenreich gestaltet, weckt er Aufmerksamkeit?
- Gibt es projektbegleitende Fotos, Modelle, Experimente etc.?
- Äußerer Eindruck, Ordnung, Übersichtlichkeit des Standes?
- Ist die Zusammenarbeit mit dem Partnerunternehmen erkennbar?

Die Bewertung und Entscheidung über die Platzierungen erfolgt durch die Jury. Diese setzt sich aus Vertretern von Schulen (Lehrkräfte), Unternehmen, Hochschulen und Verbänden (VBM, VDI oder VDE) zusammen. Die Sonderpreise werden durch IHK, VDI und VDE in Abstimmung mit der Jury vergeben. Die Entscheidungen der Jury sind nicht revidierbar.

* Änderungen vorbehalten; teilnehmende Teams werden informiert

7. Hinweise

* Covid-19

Der Wettbewerb 2023/24 wird regulär stattfinden. Wir behalten uns allerdings vor, den Ablauf der allgemeinen Lage bzgl. Covid-19 anzupassen. Dies würde insbesondere das Finale betreffen, das als Präsenzveranstaltung geplant ist. Sollte dies auf Grund der akuten Lage im Juli 2024 nicht möglich sein, werden wir das Finale als Online-Veranstaltung durchführen. In dem Fall wird es bei den Bewertungskriterien (s. Punkt 6) Anpassungen geben, die wir Ihnen rechtzeitig mitteilen werden.

Finanzielle Regelungen

Den Wettbewerbsteilnehmern kann von Seiten des TechNat e.V. für die Projektarbeit keine finanzielle Unterstützung gewährt werden. In Einzelfällen ist eine Unterstützung eventuell möglich, wenden Sie sich bitte an das Projektbüro.

Eine Unterstützung bei den Kosten für die Anfahrt zum Finale ist in Einzelfällen möglich. Bitte wenden Sie sich vorab an das Projektbüro.

Zusammenarbeit Schule - Partnerunternehmen

Wenn Sie ein Unternehmen gefunden haben, das zur Zusammenarbeit im Rahmen des Wettbewerbs Vision-Ing21 bereit ist, empfehlen wir, bereits im Vorfeld die Art und Intensität der Zusammenarbeit abzusprechen:

- Welcher Zeitplan ist realistisch?
- Kann das Unternehmen Material o. ä. zur Verfügung stellen?
- Welche Tätigkeiten im Rahmen des Projekts wird das Unternehmen übernehmen?
- Werden Azubis einbezogen?
- Können die Schüler*innen den Betrieb besichtigen?
- Können Werkstätten oder Maschinen von den Schülern genutzt werden, falls für das Projekt erforderlich?

Patentfähig?

Bitte prüfen Sie, ob das entstandene Objekt/Projekt patentfähig ist. Sollte dies der Fall sein, darf das Projekt vorher nicht veröffentlicht werden, auch nicht im Finale des Schüler*innen-Wettbewerbs. Nähere Informationen finden Sie auf den Internetseiten des Deutschen Patent- und Markenamts unter www.dpma.de

Bei Fragen können Sie sich auch gerne an uns wenden.

Ihre Ansprechpartner während des gesamten Wettbewerbs

Der persönliche Kontakt zu Schüler*innen und Lehrkräften ist uns sehr wichtig. Bei allen Fragen, Anregungen, Wünschen oder Problemen wenden Sie sich bitte an das Projektbüro.

Ihre Ansprechpartner sind:

Telka Klein
Tel.: 09131 85-70472
E-Mail: telka.klein@technat-ev.de

Karin Oehme
Tel.: 09131 85-70471
E-Mail: karin.oehme@technat-ev.de

kontakt@technat-ev.de
TechNat e.V.
Cauerstraße 3
91058 Erlangen

www.technat-ev.de

8. Sonderpreise*

Zusätzlich zu den Platzierungen und Preisen pro Gruppe werden gruppenübergreifend die folgenden Sonderpreise ausgelobt:

Wanderpokal der IHK Nürnberg für Mittelfranken

Sonderpreis für das gruppenübergreifend beste Team des Wettbewerbs in allen Kategorien.
Der Wanderpokal ist mit einem projektgebundenen Scheck in Höhe von 500 Euro verbunden.

Innovationspreis des VDI, Bezirksverein Bayern Nordost e.V.

Sonderpreis für das Team mit der innovativsten Projektidee.

Der Preis beinhaltet die Teilnahme an der Erfindermesse iENA im Herbst 2024, der internationalen Fachmesse „Ideen – Erfindungen – Neuheiten“ in Nürnberg und zusätzlich einen Scheck in Höhe von 500 Euro für das Team.

Nachwuchspreis des VDE Bayern

Sonderpreis für das beste Team des Finales in den Kategorien *Präsentation am Finaltag* (zählt doppelt) und *Dokumentation* unter Berücksichtigung der Altersstufe.

Der Nachwuchspreis ist mit einem projektgebundenen Scheck in Höhe von 500 Euro verbunden.

Newcomer Preis

Unter den Teams, die zum ersten Mal am Wettbewerb teilnehmen oder erneut nach einer Pause von mehr als 4 Jahren, wird in diesem Jahr der Newcomer Preis vergeben.

Er ist verbunden mit einem Erlebnistag an der Technischen Fakultät der FAU Erlangen-Nürnberg.

* Änderungen vorbehalten



Das Projekt Vision-Ing21 wird maßgeblich unterstützt durch:

SIEMENS



Friedrich-Alexander-Universität
Technische Fakultät

Vision-Ing21 wird außerdem von zahlreichen Unternehmen gefördert, die zum einen als Teampartner direkt mit einer Schülergruppe zusammenarbeiten oder die die Teams zu Technik-Exkursionen in ihren Betrieb einladen.

Gefördert durch

Bayerisches Staatsministerium für
Wissenschaft und Kunst



Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie



TechNat e.V.
Cauerstraße 3
91058 Erlangen

Geschäftsstelle
Tel.: 09131 85-70472
E-Mail: kontakt@technat-ev.de

www.technat-ev.de