

**HERZLICH WILLKOMMEN ZUM WEBINAR**

**„EXPERIMENTIEREN IN NATURWISSENSCHAFTLICHEN  
FÄCHERN FÜR DEN ONLINE-UNTERRICHT“**

**Marko Papen**

Sales Manager Deutschland

21. April 2021

**STEAM**

[www.techniscience.com/de](http://www.techniscience.com/de) 

## WER IST TECHNI SCIENCE?





**Wir bieten ...**

**innovative Lehrmittel für den Unterricht in Technik,  
Naturwissenschaften und mehr!**

**Wir helfen ...**

**dem Bildungssektor bei der Integration der neuesten  
technologischen Lehrmittel in Wissenschaft und Technik.**



Techni Science.

**STEAM**  
INNOVATION LAB

TECHNIK & NATURWISSENSCHAFTEN

STEAM

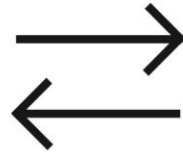
VERNIER

MÖBEL

SCHULUNGEN

SERVICE & SUPPORT

# MINT



# STEAM

**MATHEMATIK**

**INFORMATIK**

**NATURWISSENSCHAFTEN**

**TECHNIK**

**SCIENCE**

**TECHNOLOGY**

**ENGINEERING**

**ARTS**

**MATHEMATICS**

# SCHÜLER VORBEREITEN AUF DIE SICH SCHNELL ÄNDERNDE TECHNOLOGISCHE WELT



21. April 2021



# SCHÜLER BRAUCHEN EIN WACHSENDES MINDSET



- Arbeitseinstellung, die auf Selbstreflexion und lebenslanges Lernen abzielt
- In der Lage sein, durch Innovation und Einsatz von Technologie problemlösend zu denken

# DIE WELT BEFINDET SICH MITTEN IN DER DIGITALEN REVOLUTION



- Digitalisierung durch Innovation und Technologie



21. April 2021





MESSEN. AUSWERTEN. LERNEN.

## Alles für einen kontinuierlichen Lernprozess



**Primarbereich /  
Grundschule**



**Sekundarbereich I**

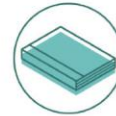


**Sekundarbereich II**

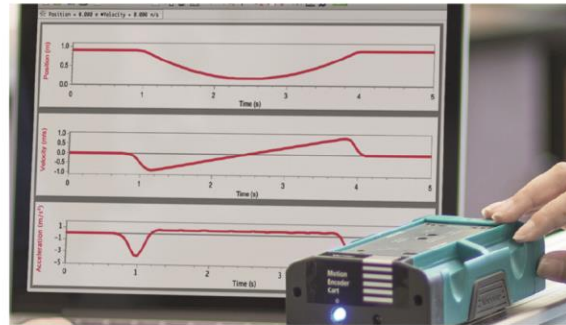


**Tertiärbereich /  
(Fach-) Hochschule**

# Vernier



**Kabellose / Drahtlose  
Bluetooth Sensoren**



**Kostenlose Software für jedes Gerät**



**Moderne Biologie-, Physik- und  
Chemie-Experimente**

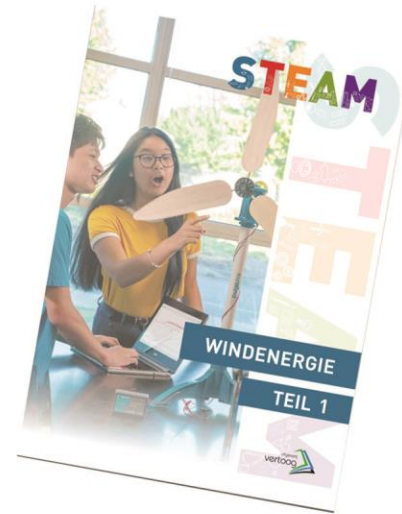
21. April 2021

# MODERNE TECHNOLOGIE, DIE DER ERLEBNISWELT DER **GENERATION Z** ENTSPRICHT

---



# ARBEITSBÜCHER



21. April 2021



## UNTERRICHT IN ZEITEN VON COVID-19 ...



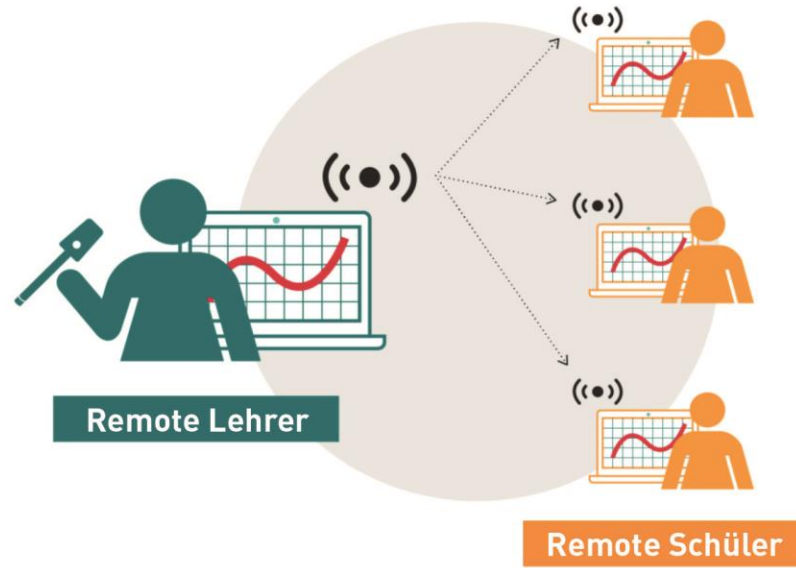
21. April 2021

# Sinnvolles Experimentieren ohne Materialien und Sensoren nicht möglich?



21. April 2021

# Na klar! Mit **Graphical Analysis Pro™**



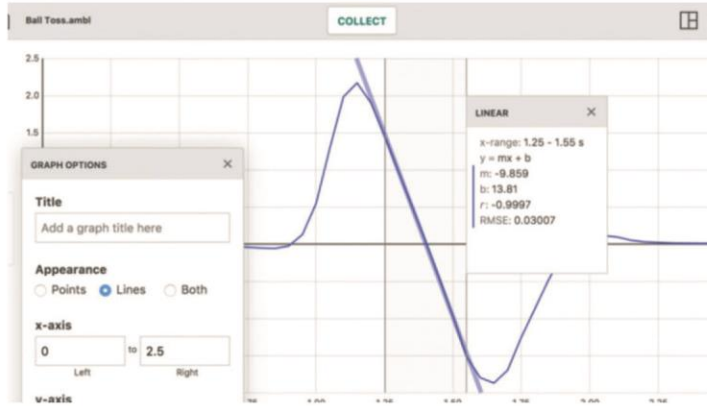
Cloud Lösung für den Online Unterricht

21. April 2021

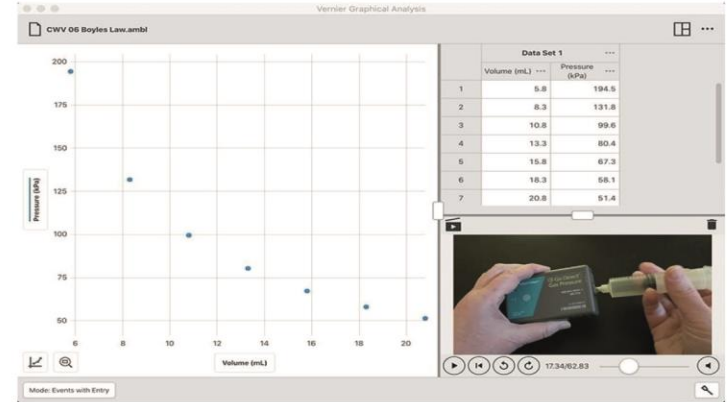
**STEAM**

[www.techniscience.com/de](http://www.techniscience.com/de)

# CLOUD LÖSUNGEN FÜR DEN ONLINE-UNTERRICHT



Graphical Analysis



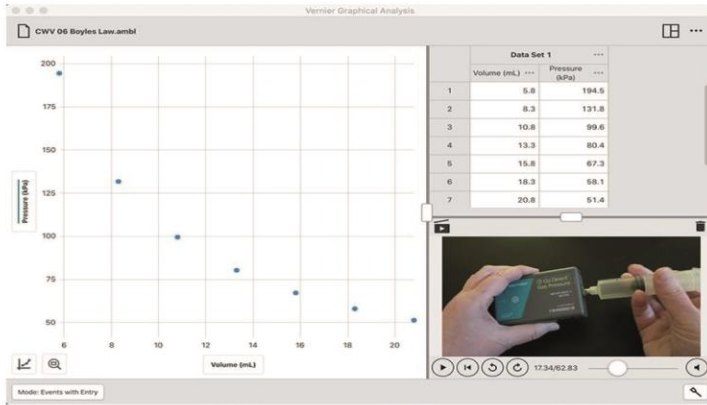
Graphical Analysis PRO

1. Über 300 kostenlose Experimente und Aufgabenstellungen (Englisch)
2. Experiment und Aufgabenstellung herunterladen
3. Experiment in GA öffnen
4. Die Schüler analysieren die Daten und das Diagramm und arbeiten an ihren Aufgabenstellungen
5. Die Schüler entwickeln hiermit wichtige wissenschaftliche Konzepte und Fähigkeiten zum kritischen Denken

1. Lehrer bereitet Experiment in der Schule vor
2. Sammelt Daten aus dem Experiment
3. Macht ein Video vom Experiment oder führt ein Live-Experiment durch
4. Startet Online-Kurs mit Studenten über MS TEAMS o.ä.
5. Teilt Daten und Grafiken über die Cloud
6. Spielt das Video ab und liefert Erklärungen
7. Schüler arbeiten selbstständig mit den Daten und der Aufgabe in ihrer eigenen Software



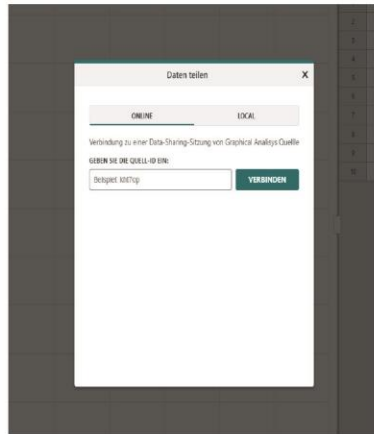
# Wie funktioniert Vernier Graphical Analysis Pro™?



[Graphical Analysis PRO](#)

- Lehrer und Schüler installieren Graphical Analysis Pro™ auf ihren Computern
- Lehrer bereitet Experiment in der Schule / zu Hause vor
- Macht ein Video vom Experiment oder führt ein Live-Experiment durch
- Startet Online-Unterricht mit Schülern über MS TEAMS o.ä.





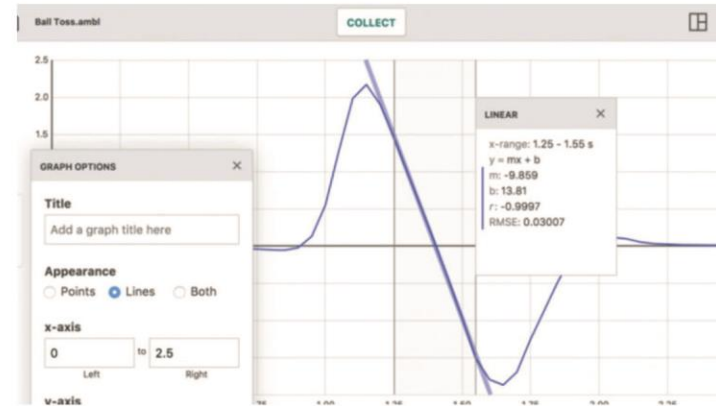
- Lehrer lädt die Schüler ein an der Online-Sitzung teilzunehmen (dazu wird ein generierter Code benutzt) sodass die Daten online in der „Cloud“ geteilt werden können
- Der Lehrer führt das Experiment live aus und die Schüler sehen die Daten in Echtzeit auf ihren eigenen Computern
- Teilt Daten und Grafiken über die Cloud
- Spielt das Video ab und liefert Erklärungen
- Sowohl Lehrer als auch Schüler können die
- Daten analysieren und auswerten, unabhängig von einander



# GRATIS BEISPIEL-EXPERIMENTE

Download Instructions for Using the Library Here

Index of Biological Sciences	Software Used for Data Analysis	Related videos (where available)
Follow the links below to access the experiments. You may download all the biology, human physiology, and agricultural science experiments, a specific lab book, or individual experiments. Each individual experiment folder will contain the experiment instructions as a Word doc and one or more sample data files.	Use the software indicated here to view and analyze the experiment's sample data.	Note that while the science and the experimental setup shown in these videos match the written instructions, the Vernier equipment and software may be older and may not match. Students should follow the written instructions provided whenever possible.
<b>ALL BIOLOGICAL SCIENCES</b>		
<b>Advanced Biology with Vernier (IBO-A)</b>		
IBO-A.11A Membrane Diffusion	Logger Pro 3	
IBO-A.12 Enzyme (O2)	Logger Pro 3	<a href="https://youtu.be/2fhwARUpQQ">https://youtu.be/2fhwARUpQQ</a>
IBO-A.12 Enzyme (Pressure)	Logger Pro 3	<a href="https://youtu.be/MFAQzAM">https://youtu.be/MFAQzAM</a>
IBO-A.14B Photosynthesis	Logger Pro 3	
IBO-A.16 Cell Respiration (CO2)	Logger Pro 3	<a href="https://youtu.be/QMEV7UCis">https://youtu.be/QMEV7UCis</a>
IBO-A.16B DNA Fingerprinting	Logger Pro 3	
IBO-A.19 Transcription	Logger Pro 3	<a href="https://youtu.be/whAAMH5dI">https://youtu.be/whAAMH5dI</a>
IBO-A.19A Blood Pressure	Logger Pro 3	<a href="https://youtu.be/bf6f6kUuUeI">https://youtu.be/bf6f6kUuUeI</a>
IBO-A.19B Heart Rate & Fitness	Logger Pro 3	<a href="https://youtu.be/77_RLwUPM">https://youtu.be/77_RLwUPM</a>
IBO-A.12A Densities of Gases	Logger Pro 3	<a href="https://youtu.be/whfRma7WTDg">https://youtu.be/whfRma7WTDg</a>
IBO-A.12B Primary Productivity	Logger Pro 3	
IBO-A.13 Visible Spectra of Plant Pigments	Logger Pro 3	<a href="https://youtu.be/1x27coQdI">https://youtu.be/1x27coQdI</a>
IBO-A.14 Determination of Chlorophyll in Olive Oil	Logger Pro 3	
IBO-A.15 Enzyme Analysis using Tyrosinase	Logger Pro 3	
IBO-A.16 Inhibitors of Neurotransmitters using AChE	Logger Pro 3	
IBO-A.17 Macromolecules Experiments with Proteins	Logger Pro 3	
<b>Biology with Vernier (IBVO)</b>		
IBVO.11 Energy in Food	Graphical Analysis 4	
IBVO.12 Limits on Cell Size	Graphical Analysis 4	
IBVO.13 Acids and Bases	Graphical Analysis 4	
IBVO.14 Diffusion Through Membranes	Graphical Analysis 4	
IBVO.16 Enzyme Action (O2)	Graphical Analysis 4	<a href="https://youtu.be/2fhwARUpQQ">https://youtu.be/2fhwARUpQQ</a>
IBVO.16 Enzyme Action (Pressure)	Graphical Analysis 4	
IBVO.17 Photosynthesis	Graphical Analysis 4	
IBVO.18 Effect of Alcohol on Membranes	Graphical Analysis 4	



Experimente Bibliothek

# ANGEBOT SCHULUNG

## Digitaler Online-Unterricht

- Lernen mit Hard- und Software zu arbeiten
- Live-Online-Experimente vorbereiten
- Ein halber Tag Training Online oder vor Ort an Ihrer Schule

(in den Bundesländern Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Saarland, weitere auf Anfrage)

- 1 x Graphical Analysis Pro™ Schullizenz < 500 Benutzer
- 1 x Go Direct® Temperatursensor
- Neue Technologien kennenlernen

**Kosten € 249,-**

**JETZT  
ANMELDEN!**







**VIELEN DANK!**




[WWW.TECHNISCIENCE.COM/DE](http://WWW.TECHNISCIENCE.COM/DE)

T: +49 322 21 85 28 75

[INFO@TECHNISCIENCE.COM](mailto:INFO@TECHNISCIENCE.COM)

**STEAM**

[www.techniscience.com/de](http://www.techniscience.com/de) 



**VIELEN DANK!**

**Fragen?**

[WWW.TECHNISCIENCE.COM/DE](http://WWW.TECHNISCIENCE.COM/DE)

T: +49 322 21 85 28 75

[INFO@TECHNISCIENCE.COM](mailto:INFO@TECHNISCIENCE.COM)

**STEAM**

[www.techniscience.com/de](http://www.techniscience.com/de) 