

# **Quick Guide**

# Untericht zu Hause mit Lab Docs Editor & LeyLab



### Inhaltsverzeichnis

Mit Klick auf den entsprechenden Link gelangen Sie direkt zum Thema.

### Lab Docs Editor

Eigenes Lab Doc (digitale Versuchsanleitung) erstellen

- Lab Docs Editor installieren
- Lab Docs Editor öffnen und neues Lab Doc erstellen
- Lab Docs Editor Hilfe
- Lab Doc erstellen
- Lab Doc exportieren

Hinweis: <u>Umfassendes Editieren mit dem Lab Docs Editor – Überblick über die Möglichkeiten, hier</u> <u>klicken</u>

### LeyLab

Erstelltes Lab Doc zentral in LeyLab abspeichern und von dort aus mit den Schülerinnen und Schülern teilen

- Login in LeyLab (bzw. Registrieren)
- Eigenes Experiment erstellen
- Lab Doc an Experiment anbinden
- Lab Doc an Schülerinnen und Schüler verteilen

### Bearbeitung von Lab Docs aus LeyLab

Lab Docs aus der LD-Experimentebibliothek herunterladen und im Lab Docs Editor auf den eigenen Unterricht und insbesondere in der gegewärtigen Sitzation auch auf den Unterricht zu Hause anpassen

Hinweis: Login bzw. Registrierung LeyLab siehe LeyLab ab S.8

- Experiment und Dokumente aus der LD-Experimentebibiliothek in LeyLab finden
- Lab Doc über "Download" Funktion herunterladen
- <u>Bearbeitung/Anpassung von Lab Doc im Lab Docs Editor</u>

<u>Umfassendes Editieren mit dem Lab Docs Editor –</u> <u>Überblick über die Möglichkeiten</u>

Seite 16

2

Seite 8

Seite 3

6

Seite 11

### Lab Docs Editor installieren

Herunterladen und Installieren der Vollversion, die bis zum Ende der Sommerferien (15.09.2020) gültig ist



Klicken Sie auf den Button "Jetzt kostenloser Download Lab Docs Editor". ACHTUNG: der Link ist nur einmal gültig.

Je nach Browser und Einstellungen erfolgt das Herunterladen und Starten der Installation unterschiedlich. Wir können nicht alle Möglichkeiten abbilden, aber schildern Ihnen zwei Varianten zum besseren Verständnis. Es kann ein Banner erscheinen (Variante A) oder Sie müssen zum Beispiel die Datei labdocseditor\_aktion.msi zunächst auf Ihrem Computer speichern (am Besten Desktop) und dann unten in der Download-Leiste anklicken oder vom Speicherort (Desktop) per Doppelklick öffnen (Variante B).

Variante A: Klicken Sie auf "Ausführen" und beginnen Sie so die Installation des Lab Doc Editors.



Variante B:

© Speichern unter						-	X
🕒 🔍 💻 Deskt	op			<b>▼</b> <sup>4</sup> 7	Desktop durchsuchen		٩
Organisieren 🔻	Neuer Ordner					• (	
Favoriten     Downloads     Desktop		4 II	Name	*		Größe	* III
Datei <u>n</u> ame:	labdocseditor_	+ +	.msi			•	•
Ordner ausblende	en	iner Pac	wage ( anisi)	0	Speichern Ab	brechen	) 



Nach dem Speichern entweder die Datei in der Download-Leiste anklicken oder einen Doppelklick auf die heruntergeladene Datei ausführen:



Anhand dieses Fensters können Sie den Fortschritt der Installation verfolgen

🔡 Lab Docs Editor-Setup	
Lab Docs Editor wird installiert	
Warten Sie, während Lab Docs Editor vom Setup-J	Assistenten installiert wird.
Status:	
2	urück Weiter Abbrechen

### Lab Docs Editor öffnen & neues Dokument erstellen

Für ein neues Dokument können Sie wählen zwischen

- Science Lab (Versuchsanleitungen für Schülerversuche, wird immer eine Schüler- und Lehrerversion angelegt)
- Handblätter (Versuchsanleitung für Demonstrationsversuche)
- Einräumplan



### Lab Docs Editor Hilfe

Sie erreichen unsere Hilfe entweder über die Startseite oder unter dem Reiter Ansicht in der Werkzeugleiste.



### Lab Doc erstellen



Die Werkzeugleiste:

Durch die verschiedenen Optionen, die Sie per Klick einfügen können, steht Ihnen eine Vielzahl an Gestaltungsmöglichkeiten zur Verfügung.

							Lab	Docs Editor					-		$\times$
Datei	Start	Einfügen	Virtuelle In:	strument	e Ans	icht									
Text Standard	H1 Überschri H2 Überschri H3 Überschri	ft 1 ft 2 Aufzählung ft 3	1 2 3 3 Nummerierung	<u>⇒</u> = =∈ s	chülerantwor	U t Hinweis	Sicherheitshinweis	<b>OK</b> Beschriftung	Link	$\varphi$ Variable A <sup>2</sup> hochgestellt A <sub>2</sub> tiefgestellt	a Bruch <u>Σ</u> LaTeX	Lehrerversion Schülerversion Online-Modus Offline-Mo	dus C	Kommentar Rückgängig Wiederhole	n
		Absatzformat					Textformat			Formel	n	Sichtbarkeit		Bearbeiten	n

Weitere Informationen und Beispiele zur Erstellung/Anpassung von Lab Docs finden Sie auf Seite <u>16.</u>

### Lab Doc speichern als HTML

Nach Erstellung des Lab Docs können Sie diese als HTML-Format speichern.



### Lab Doc exportieren

Exportieren Sie das erstellte oder auch angepasste Lab Doc als .labdoc-Datei um es in LeyLab einzufügen. Speichern Sie die Datei auf Ihrem Laufwerk.

	Lab Docs Editor	- 🗆 X		
Æ				
$\smile$	Exportieren			
Neu	Exportieren nach:			
	C:\Users\CFratini\Desktop	Durchsuchen		
Öffnen	Datei zum Bereitstellen des Lab Docs			
Speichern	Erzeugt eine Habdes Datei zum einfachen Bereitstellen des Li bruggeladen und vom Lab Docs sollt negeöffnet werden.	ab Docs. Die Datei kann in LeyLab		
Speichern unter	*.labdoc-Datei exportieren			
Exportieren	PDED			
Dokumenteigenschaften	Erzeugt eine PDF-Version des Lab Docs zum Ausdrucken. Die	Konvertierung wird von LeyLab		
	durchgefuhrt und erfordert daher eine Internetverbindung.			
Einstellungen	Lehrer-PDF exportieren Schüler-PDF export	rtieren		
Beenden				
	Beide exportieren			
	Arbeitsblatt zum Ausdrucken optimieren			
		🔜   🗹 📜 🗧   Desktop		- 🗆 ×
		Datei Start Freigeben Ansich	t	~ 😮
		$\leftarrow$ $\rightarrow$ $\checkmark$ $\uparrow$ $\blacksquare$ > Dieser > De	esktop v 🖸 🔎 "Desktop" durchsuchen	
			^ Name ^	Änderungsdatum
		✓ 🖈 Schnellzugriff	ARCHIV	
		Desktop	Lab Docs Exportiert	
		Downloads     Dokumente	7	~
		Dokumente	~ <	>
		22 Elemente		

### Login In LeyLab

Loggen Sie sich auf <u>www.leylab.de</u> mit Ihrem Benutzernamen und Passwort ein.



### Registrieren bei LeyLab

Wenn Sie noch keinen Zugang haben, klicken Sie auf Registrieren und geben Sie die benötigten Daten an. Bitte kontaktieren Sie uns per E-Mail (<u>marketing@ld-didactic.de</u>), wenn Sie Ihre Kundennummer nicht zur Hand haben.

NCE of	E e Q leytab-Registrieren X +
Noch keinen Zugang?	← → O @ A https://tej4eb.de/index/register
Degistrieren Sie sich hier für die kostenlose	LeyLab SPRICHE (LANDUME) -
Version LeyLab Free.	
REGISTRIEREN	Registrieren usehner Geschinnendingunge er () EDECIC fores.
1 American and the second of t	E Mait:
	Schule/netItut:
	LD Kundenne: Postleitzahl:
	Bitte konstatteren Sie uns per G-Mall (manistingließe ditactie ziel, mein Sie keine Randemannen haben fast, keinen.
	Immit Vestläge för, dass äh dezetläg an der ben ungegebenen Schäelnsttudien bläg und damit zum Zagung för den Account berochtigt Mit.
	lien azeptere de A88.

- Meldung E-Mail bereits registriert? Dann haben Sie sich in der Vergangenheit schon f
  ür LeyLab registriert. In diesem Falle gehen Sie bitte auf: <u>www.leylab.de</u> und klicken auf "Passwort vergessen"
- Meldung Kundennummer bereits registriert? Pro Schule/Institution legen wir einen Account an, in dem alle Kollegen einer Schule/Institution zusammenarbeiten können. Wenn Sie diese Meldung sehen, gibt es bereits einen Account für Ihre Schule/Institution. Bitte fragen Sie in Ihrem Kollegium nach. Ihr Kollege kann Sie dann über Erweitert -> Einstellungen -> Benutzer hinzufügen.

### **Eigenes Experiment anlegen**

Gehen Sie auf den Reiter "Experimente" und klicken Sie auf "Meine Experimente".

🔁 🚭 😡 LeyLab - Demo X + V	-		×
$\leftarrow$ $\rightarrow$ $\circlearrowright$ $\textcircled{a}$ https://leylab.de/	∑≞	0~	
LeyLab AKTIN - EXPERIMENTE - GEPLE - LIZENZEN - ERWEITERT - Demo Q. SUCHE ?H	LFE 🕞	ABMELC	DEN ^
WIIKommer LD-EXPERIMENTE			
Neu hier? Starten Sie die interaktive Tour, um LeyLab kennenzulernen.			
Unser Digitalisierungsleitfaden hilft Ihnen, digitale Schüler- und Demoversuche an die vorhandene Infrastruktur anzup	assen.		
Lab Docs ermöglichen digitales Experimentieren in Schülerversuchen, plattformunabhängig und interaktiv.			
Meine Experimente	₫		
In der Datenbank sind zur Zeit 6 Experimente erfasst.			
Meine Geräte	ø		1
In der Datenbank sind zur Zeit 16 Geräte erfasst. Insgesamt befinden sich 13 Geräte im Inventar, davon 12 verfügbar u ausgeliehen.	nd 1		
LD-Experimente	୍ତ		
https://leylab.de/myexp/ hente von LD.			~

Erstellen Sie jetzt ein neues Experiment mit Klick auf den Button "Neu".



### **Experiment erstellen**

Füllen Sie alle relevanten Felder aus. Klicken Sie dann auf Speichern.

→ ひ ⋒ A https://leylab.de/myexp/ed	lit/			☆	1	2
Lab aktionen+ Experimente+ geräte+ lizenzi	EN ≠ ERWEITERT ≠	Demo	Q, SUCHE	? HILFE	G ABI	MELDEN
	Name: Nummer:	Erstellung eines Experiment				
	Kategorie:	Keine Angabe			~	
	ahrgangsstufe:	8. Schuljahr				
	Schwierigkeit: Zeitaufwand:	000				
schreibung Oeräte () Dokumente ()	<b>Ξ</b> ⊕ Ω   Β	<i>I</i> <u>U</u> 5 ×₂ ײ ];=	:= ·乖 ·乖			
schreibung Ocráte ⑦ Dokumente ⑧ X ि ⓑ ⓑ ⓑ ↓ ↔   ∞ ⊲ ⊨ ⊨ Format -   Größe -   <u>A</u> - [3] - [2]   @	≣ ⊕ Ω   Β Quellcode   ?	I <u>U</u> 5 x, x <sup>e</sup> ];=	:=   नोह नोह   			
Schreibung Geräte Dokumente O Format - Große - A - C - K O 1. "Beschreibung": hier wird der Text hinterlegt, d 2. Reiter 'Gorate" Aufistung der benötigten Gerät 3. "Dokumente": Speicherort für Dokumente wie z	<sup>⊕</sup> Ω   B           Quelicode   ?           ler zur Beschreibtur           ef ur das Experime           B. das erstellte Lad	I ⊻ 5 ×₂ ×° 2Ξ ng des Experimentes dient. nt bDod	ta  a⊭ a⊨			

### Mit dem Lab Docs Editor erstelltes Lab Doc an das Experiment anbinden

Gehen Sie auf den Reiter "Dokumente", klicken Sie auf "Durchsuchen" und wählen Sie das von Ihnen im Lab Docs Editor erstellte Lab Doc an und laden es hoch. Klicken Sie dann auf Speichern.

🗄 🖅 😡 LeyLab	- Experiment be $ imes$	+ ~				- 0
÷ → ℃ 6	https://leyl	ab.de/myexp/edit/?id=3525#desc	r			亡 儿
eyLab AKTIONEN-	EXPERIMENTE - GE	RÄTE - LIZENZEN - ERWEITERT	Demo		Q SUCHE ? HILFE	ABMELDE
		Schwierigkeit: Zeitaufwand:	444 000			
Beschreibung Gerä	ite D Dokumente					
Dokumente	Tital	Possbolton		Vorsehieben		
+ Lab Docs	ines im Jahdon-Austausco	hformat hinzu:				
Name		indiniac iniza.		Bearbeiten	Verschieben	
Durchsuchen	Erstellung_LabDocs.la	bdoc			\$	
+						
Speichern	chen					
BOLD DIDACTIC					DATENSCHU	TZ I IMPRESSU

### Angebundenes Lab Doc verteilen

Klicken Sie im Bereich Aktionen auf Teilen neben der Schülerversion des Lab Docs.

🖶 🖅 😡 LeyLab - Meine	Experim × +	~			-		×
$\leftrightarrow$ $\rightarrow$ $\heartsuit$	A https://leylab.	de/myexp/view/?id=3525		□ ☆	r⁄≡	R	
LeyLab AKTIONEN- EXPE	RIMENTE - GERÄT	E▼ LIZENZEN▼ ERWEITERT▼	Demo	Q, SUCHE	? HILFE	C ABM	ELDEN
Meine Experiment	e						
	Erstellung eines Exp	periment	Letzte Änderung: 24.03.2020 13:55:23, l	Fratini			
Beschreibung Geräte	Dokumente 🥑	Kommentare 🕕					
Тур		Titel	Aktionen				
Lab Doc (Schüler)		Titel des Experiment	1 B ±				
Lab Doc (Lehrer)		Titel des Experiment	r B ±				
I FYROLD DIDACTIC"				DAT	ENSCHUTZ	IMPRE	SSUM

Legen Sie fest, wie lange die Schülerinnen und Schüler auf das Lab Doc zugreifen können und drücken Sie dann auf Erzeugen. Nun erscheint ein Link und ein QR-Code. Markieren Sie den Link und Kopieren diesen.





### **E-Mail**

### Lab Doc via Link an den Klassenverband senden

Sie können den Link nun beispielsweise in eine E-Mail kopieren und an Ihre Klasse schicken.

🖬 🔊 🖉 🕆		Unb	enannt - Nachri	cht (HTML)					
Datei Nachricht	Einfügen Optionen	Text formatiere	n Überprüfe		obat 🛛 🖓 Was möchter				
Einfügen	ri (1 • 11 • A A K U A • A • E = 3 Text	<ul> <li>↓ = ·   · ]</li> <li>↓ = ·   · ]</li> <li>↓ = · ]&lt;</li></ul>	Adressbuch Ut Namer	Namen Derprüfen	<ul> <li>Datei anfügen *</li> <li>Element anfügen *</li> <li>Signatur *</li> <li>Einfügen</li> </ul>	Datei per Link anhängen Adobe Acrobat	I v Marki ⊊	Office- Add-Ins Add-Ins	~
Von <del>-</del>	Chemielehrerin@sc	hule.de							
Senden	Schueler_Klasse8a								
Cc									
Bcc									
Betreff	Aufgaben Chemie	Auswertung v	on Messdat	en					
Liebe Schülerinner heute erhaltet Ihr <u>https://s.leylab.de</u> Bitte erledigt diese Liebe Grüße Eure (	und Schüler der Klasse einen neuen Link für Eur / <u>zs67Fr3</u> Aufgaben bis Freitag di :hemielehrerin	8a, e Hausaufgaben ese Woche.	für zu Hause						

Über den Link kann das Lab Doc von den Schülerinnen und Schülern auf jedem Tablet, Smartphone und PC unabhängig vom Hersteller und der Softwareplattform aufgerufen werden. Benötigt wird nur ein Web-Browser; jegliche Installationen von Apps oder Programmen sind nicht notwendig. Nach dem Öffnen können die Schüler sofort damit arbeiten.

### Anpassung Bearbeitung von Lab Docs aus LeyLab

### Experiment und Dokumente aus der LD-Experimentebibiliothek in LeyLab finden

Gehen Sie auf den Reiter "Experimente" und klicken Sie auf "LD-Experimente".

🖷 🖅 😡 LeyLab - Demo X + 🗸 —		×
$\leftarrow$ $\rightarrow$ $\circlearrowright$ $\pitchfork$ https://leylab.de/	0~	
LeyLab AKTI CEN- EXPERIMENTE- GEN E- LIZENZEN- ERWEITERT- Demo Q SUCHE ?HILFE @	ABMELD	EN ^
WIIIkomr LD-EXPERIMENTE		1
Neu hier? Starten Sie die interaktive Tour, um LeyLab kennenzulernen.		
Unser Digitalisierungsleitfaden hilft Ihnen, digitale Schüler- und Demoversuche an die vorhandene Infrastruktur anzupassen.		
Lab Docs ermöglichen digitales Experimentieren in Schülerversuchen, plattformunabhängig und interaktiv.		
Meine Experimente		
In der Datenbank sind zur Zeit 6 Experimente erfasst.		l
Meine Geräte		1
In der Datenbank sind zur Zeit 16 Geräte erfasst. Insgesamt befinden sich 13 Geräte im Inventar, davon 12 verfügbar und 1 ausgeliehen.		
LD-Experimente 😡		
https://leylab.de/myexp/ hente von LD.		~

Geben Sie den gewünschen Versuch als Suchbegriff ein oder klicken Sie sich durch die Gliederung.

LeyLab AKTIONEN - EXPERIMENTE - GERÄTE - LIZENZEN - ERWEITERT - Außendienst Tes	t Q SUCHE ? HILFE @ ABMELDEW
LD-Experimente	
Suchbegriff:	Suche
18 Science Lab Biologie	
17 Experimente	4 Unterkategorien
LC Science Lab Chemie	
87 Experimente	5 Unterkategorien
LP Science Lab Physik	
158 Experimente	6 Unterkategorien
BS Biologie Schülerversuche	



Spezifizieren Sie Ihre Suche – Mechanik – Messmethoden

Klicken Sie auf den gewünschten Versuch auf der rechten Seite.

eylab aktionen - experimente - geräte -	LIZENZEN <del>v</del> ERWEITERT <del>v</del> Außend	tienst Test Q SUCHE	? HILFE	G ABMELDE
Suchbegriff:			Su	che
Filter Zurücksetzen	14 Treffer			
Experimentgruppe:		Science Lab Physik - Mechanik - Messmethoden, Körpereigenschaften und Flüssigkeiten - Messung von Länge und Zeit LP1.1.1 Längenmessung	~	0%
Mechanik Nessmethoden, Körpereigenschaften und		Die Schülerinnen und Schüler arbeiten mit verschiedenen Maßeinheiten und Messmitteln. Dabei lernen sie, warum einheitlic sinnvoll sind. Sie üben außerdem das korrekte Ablesen	he Maßei	nheiten
Alie 🗸 🗸	-	Science Lab Physik - Mechanik - Messmethoden, Körpereigenschaften und Flüssigkeiten - Messung von Länge und Zeit LP1.1.2 Volumenbestimmung regelmäßig geformter Körper	~	046
Alle v Lab Docs:		Die Schülerinnen und Schüler vermessen in diesem Experiment verschiedene Gegenstände. Anhand der Ergebnisse berechnen Oberflächen und Volumen der Gegenstände.	i sie die	
Alle		Science Lab Physik - Mechanik - Mechanik - Körpereigenschaften und Flüssigkeiten - Messung von Länge und Zeit LP1.1.1.3 Zeitmessung	~	096
ttps://www.leylab.de/ldexp/view/?id=189307	In	Die Schülerinnen und Schüler bauen eine Wasseruhr auf und machen sich somit einen mechanischen Prozess zur Zeitmessun "Sertwarenten Einhalt - Kahundel ist der 90 000rte Tail dar.	ng nutzbai	r. Die

Zu jedem Versuch sind relevante Informationen hinterlegt, wie die Beschreibung und welche Geräte benötigt werden (wenn Sie Ihre Sammlung inventarisiert haben mit Lagerort). Unter dem Reiter Dokumente finden Sie die Versuchsanleitungen und Handblätter.

🖻 🗐 😡 LeyLab - LD-	Experiment $\times$ + $\vee$		- 🗆 X
$\leftrightarrow$ $\rightarrow$ $\heartsuit$	A https://leylab.de/ldexp/view/?id=189307		
LeyLab AKTIONEN- D	<b>CPERIMENTE</b> → GERÄTE → UZENZEN → ERWEITE	RT- Demo Q.	SUCHE ? HILFE & ABMELDEN
LD-Experimente			
1 man	LP1.1.1.3 Zeitmessung LD DIDACTIC GmbH	Science Lab Physik - Mechanik - Messmethode Körpereigenschaften und Flüssigkeiten - Mess von Länge und Zeit	en. Jng
Beschreibung Geräte	Dokumente  Meine Experimente	Suc	he
týp	+1 Her		+1
Lab Doc (Schüler)	LP1.1.1.3 Zeitmessung	et 🖪	
Lab Doc (Lehrer)	LP1.1.1.3 Zeitmessung	↔ 🖪 🛓	
Als PDF			
LE TOOLD DIDACTIC			State School Print Account



Lab Doc über "Download" Funktion herunterladen

🗄 🖅 🕞 LeyLab - LD-Expe	eriment $ imes$ + $ imes$				-		×
$\leftarrow$ $\rightarrow$ $\circlearrowright$ $\textcircled{a}$	https://leylab.de/ld	exp/view/?id=189307		□ ☆	∑≞	h	
LeyLab AKTIONEN- EXPER	RIMENTE - GERÄTE -	LIZENZEN - ERWEITER	T≠ Demo	Q, SUCHE	? HILFE	🕞 ABM	elden
LD-Experimente							
	P1.1.1.3 eitmessung D DIDACTIC GmbH		Science Lab Physik – Mechanil Körpereigenschaften und Flüss von Länge und Zeit	k - Messmethoden, sigkeiten - Messung	+	•	
Beschreibung Geräte (15)	Dokumente 2 Me	ine Experimente 🗿					
				Suche			
Тур	lt 1	itel	1 Aktioner	1		11	
📘 Lab Doc (Schüler)	I	P1.1.1.3 Zeitmessung	*				
Lab Doc (Lehrer)	I	P1.1.1.3 Zeitmessung	•	E ±			
Als PDF							
Wie möchten Sie mit Von: labdocs.leylab.de	LP1113de.labdoc (47.	3 KB) verfahren?	Öffnen Speicher	rn Ab	brechen	×	м

### Bearbeitung von Lab Docs aus LeyLab

Die heruntergeladene \*.labdoc-Datei können Sie mit dem Lab Docs Editor öffnen und bearbeiten. Anschließend können Sie das Lab Doc wie oben beschrieben wieder exportieren.

Start Endigen Vender lange   Start Endigen   Uberstelling Link   ScienceLub Adattommet <th>Lab Docs Editor — 🗆 🗙</th> <th>Sab Docs Viewer - HTTP://192.168.178.26/LD/unnamed.html?hash=tuwWbEOuV - 🗆 🗙</th>	Lab Docs Editor — 🗆 🗙	Sab Docs Viewer - HTTP://192.168.178.26/LD/unnamed.html?hash=tuwWbEOuV - 🗆 🗙
Text	Datei Start Einfügen Virtuelle Instrumente Ansicht a	📄 🛅 🧱 Lehrerversion Schülerversion 😡
Austrictment     Contract in the schedule Austrictment is Schedule. Besteld.     Dekumenteigenschaften     Murzbeschreibung   Die Schülerinnen und Schüler bauen eine Wasseruhr auf und machen sich somit einen mechanischen Prozess zur Zutmesung nutzber.   Die Schülerinnen und Schüler bauen eine Wasseruhr auf und machen sich somit einen mechanischen Prozess zur Zutmesung nutzber.   Die Schülerinnen und Schüler bauen eine Wasseruhr auf und machen sich somit einen mechanischen Prozess zur Zutmesung nutzber.   Die Schülerinnen und Schüler bauen eine Wasseruhr auf und machen sich somit einen mechanischen Prozess zur Zutmesung nutzber.   Die festgesetzte Einheit s (Sekunde) ist der 86.000ste Teil des mittleren Sonnentages.   Seit 1700 ist die Si-Bassienhiet 1 Sekunde das 9.192.631.770-fache der Periodendauer der dem Übergang zwischnen den beiden Hyperfeinstrukturniveaus des Grundzustandes von Atomen des NuklidS13_C entsprechenden Struhun.   Hinweise zum Experiment   Vorbereitung des Experiments   • Ieben den Geräten aus den Science Lab-Schüben ist Zubehör erforderlich, das im Kapitel Material aufgerführt ist.   Magiche Fehlerquellen   • Insertief des Wasser ab.	Text     III: Descriptint 2]     →     →     →     ↓     <	≡ LP1.1.1.3
LP1.1.1.3. Zeitmessung   Joint Calab - Anleitung - Dema     Dokumenteigenschaften      Kurzbeschreibung Die Schülerinnen und Schüler bauen eine Wasseruhr auf und machen sich somit einen mechanischen Prozess zur Zeitmessung nutzbar. Die Schülerinnen und Schüler bauen eine Wasseruhr auf und machen sich somit einen mechanischen Prozess zur Zeitmessung nutzbar. Die Schülerinnen und Schüler bauen eine Wasseruhr auf und machen sich somit einen mechanischen Prozess zur Zeitmessung nutzbar. Die Schülerinnen und Schüler bauen eine Wasseruhr auf und machen sich somit einen mechanischen Prozess zur Zeitmessung nutzbar. Die Schülerinnen und Schüler Baseinheit I; Sekunde das 91263.777-diche der Preiderdauer der dem Übergang zwischen den bleiden Hyperfeinstrukturniveaus des Grundzustandes von Atomen des Nuklids133_Ce entsprechenden Strahlung. Hinweise zum Experiment Vorbereitung des Experiments • Neben den Geräten aus den Science Lab-Schüben ist Zubehör erforderlich, das im Kapitel Material aufgeführt ist. Mögliche Fehlerquellen • Neben den Geräten aus den Science Lab-Schüben ist Zubehör erforderlich, das im Kapitel Material aufgeführt ist. Mögliche Fehlerquellen • Neben den Geräten aus den Science Lab-Schüben ist Zubehör erforderlich, das im Kapitel Material aufgeführt ist. Mögliche Fehlerquellen • Neben den Geräten aus den Science Lab-Schüben ist Zubehör erforderlich, das im Kapitel Material aufgeführt ist. Möglicher Fehlerquellen • Neben den Geräten aus den Science Lab-Schüben ist Zubehör erforderlich, das im Kapitel Material aufgeführt ist. Möglicher Fehlerquellen • Neben den Geräten aus den Science Lab-Schüben ist Zubehör erforderlich, das im Kapitel Material aufgeführt ist. Möglicher Fehlerquellen • Neben den Geräten aus den Science Lab-Schüben ist Zubehör erforderlich, das im Kapitel Mat	Absatzformat Textformat Formein Sichtba Bearbei	Zeitmessung
Kurzbeschreibung   Die Schülerinnen und Schüler bauen eine Wasseruhr auf und machen sich somit einen mechanischen Prozess zur   Die Schülerinnen und Schüler bauen eine Wasseruhr auf und machen sich somit einen mechanischen Prozess zur   Sitt 1970 ist die Steasseniheit 1 Sekunde jist der 86.000ste Teil des mittleren Sonnentages.   Seit 1970 ist die Steasseniheit 1 Sekunde das 3192.631.770-fache der Periodendauer der dem Übergang zwischen den beiden Hyperfeinstrukturniveaus des Grundzustandes von Atomen des Nuklidis133_G entsprechenden Strahlund.   Hinweise zum Experiment   Vorbereitung des Experiments   • Neben den Geräten aus den Science Lab-Schüben ist Zubehör erforderlich, das im Kapitel Material aufgeführt ist.   Mögliche Fehlerquellen   • Iventuel list der Schlauch der Drucksonde zu Beginn des Versuches noch nicht ganz mit Wasser gefüllt. Dadurch kann es zu, einer kleinen Verzögerung kommen. Auch gegen Ende der Messung nimmt die Fileßgeschwindigkeit des Wassers ab.   Einlettung	LP1.1.1.3 Zeitmessung ScienceLab-Anleitung - Demo	Mechanik Messmethoden, Körpereigenschaften und Zeit Messung von Länge und Zeit
Kurzbeschreibung	Uokumentegenschatten	Stufe Schwierigkeit Vorbereitung Durchführung
Die Schlierinnen und Schlier bauen eine Wasseruhr auf und machen sich somit einen mechanischen Prozess zur Zeitmessung nutzbar. Die festgesette Einheit I, Sekunde jist der 86.000ste teil des mittleren Sonnentages. Seit 1970 ist die Si-Basiseinheit 1, Sekunde das 9.192.631.770-fache der Periodendauer der dem Übergang zwischen den beiden Hyperfeinstrukturniveaus des Grundzustandes von Atomen des Nuklids 133_Cg entsprechenden Strahlung. Hinweise zum Experiment Vorbereitung des Experiments Neben den Geräten aus den Science Lab-Schüben ist Zubehör erforderlich, das im Kapitel Material aufgeführt ist. Mögliche Fehlerquellen • Eventuell ist der Schlauch der Drucksonde zu Beginn des Versuches noch nicht ganz mit Wasser gefült. Dadurch kann es zu einer kleinen Verzögerung kommen. Auch gegen Ende der Messung nimmt die Fließgeschwindigkeit des Wassers ab.	Kurzbeschreibung	Kurzbeschreibung
De festgesetzte finheit s Gekunde jist der 86.000ste Teil des mittlenen Sonnentages. Seit 1970 ist de Si-Basiseinheit 1 Sekunde das 9192.631.770-fache der Periodendauer der dem Übergang zwichen den beiden Hyperfeinstrukturniveaus des Grundzustandes von Atomen des Nuklidis133 <u>C</u> entsprechenden Strahlung. Hinweise zum Experiment Vorbereitung des Experiments • Neben den Geräten aus den Science Lab-Schüben ist Zubehör erforderlich, das im Kapitel Material aufgeführt ist. • Neben den Geräten aus den Science Lab-Schüben ist Zubehör erforderlich, das im Kapitel Material aufgeführt ist. • Verbureitung les Experiments • Neben den Geräten aus den Science Lab-Schüben ist Zubehör erforderlich, das im Kapitel Material aufgeführt ist. • De testgesetzte Einheit 3 (Sakunde) ist der Side 2000 zur Strahlung. • Neben den Geräten aus den Science Lab-Schüben ist Zubehör erforderlich, das im Kapitel Material aufgeführt ist. • De testgesetzte Einheit 3 (Sakunde) ist der Schlauch der Drucksonde zu Beginn des Versuches noch nicht ganz mit Wasser gefüllt. Dadurch kann es zu einer kleinen Verzögerung kommen. Auch gegen Ende der Messung nimmt die Fließgeschwindigkeit des Wassers ab. • Einheitung • Einheitung • Einheitung • De testgesetzte Einheitung •	Die Schülerinnen und Schüler bauen eine Wasseruhr auf und machen sich somit einen mechanischen Prozess zur Zeitmessung nutzbar.	Die Schülerinnen und Schüler bauen eine Wasseruhr auf und machen sich somit einen mechanischen Prozess zur Zeitmessung nurbar.
Hinweise zum Experiment Vorbereitung des Experiments Vorbereitung des Versuches noch nicht ganz mit Wasser gefüllt. Dadurch kann es zu einer kleinen Verzögerung kommen. Auch gegen Ende der Messung nimmt die Fileßgeschwindigkeit des Wassers ab.	Die festgesetzte Einheit s (Sekunde) ist der 86.000ste Teil des mittleren Sonnentages. Seit 1970 ist die SI-Basiseinheit 1 Sekunde das 9.192.631.770-fache der Periodendauer der dem Übergang zwischen den beiden Hyperfeinstrukturniveaus des Grundzustandes von Atomen des Nuklids133. <u>Cs</u> entsprechenden Strahlung.	Die festgesetzte Einheit s (Sekunde) ist der 86.000ste Teil des mittleren Sonnentages. Seit 1970 ist die St-Bastenheit 1 Sekunde das 9.192.631,770-fache der Periodendauer der dem Übergang zwi- schen den beiden Hyperfeinstrukturniveaus des Grundzustandes von Atomen des Nuklids133 Cs entsprechenden Strehlung.
Vorbereitung des Experiments       Vorbereitung des Experiments         Neben den Geräten aus den Science Lab-Schüben ist Zubehör erforderlich, das im Kapitel Material aufgeführt ist.       Neben den Geräten aus den Science Lab-Schüben ist Zubehör erforderlich, das im Kapitel Material aufgeführt ist.         Mögliche Fehlerquellen       Eventuell ist der Schlauch der Drucksonde zu Beginn des Versuches noch nicht ganz mit Wasser gefüllt. Dadurch kann es zu einer kleinen Verzögerung kommen. Auch gegen Ende der Messung nimmt die Fileßgeschwindigkeit des Wassers ab.         Eventuell ist der Schlauch der Drucksonde zu Beginn des Versuches noch nicht ganz mit Wasser gefüllt. Dadurch kann es zu einer kleinen Verzögerung kommen. Auch gegen Ende der Messung nimmt die Fileßgeschwindigkeit des Wassers ab.	Hinweise zum Experiment	Hinweise zum Experiment 😞
Högliche Fehlerquellen     · Eventuell ist der Schlauch der Drucksonde zu Beginn des Versuches noch nicht ganz mit Wasser gefüllt.     Eventuell ist der Schlauch der Drucksonde zu Beginn des Versuches noch nicht ganz mit Wasser gefüllt.     Dudurch kann es zu einer kleinen Verzögerung kommen. Auch gegen Ende der Messung nimmt die Fileßge- schwindigkeit des Wassers ab.     Einleftung     Heute gibt es digitale Uhren wie im Handy oder mechanische Uhren wie die Armbanduhr. Doch auch bevor diese	Vorbereitung des Experiments  Neben den Geräten aus den Science Lab-Schüben ist Zubehör erforderlich, das im Kapitel Material aufgeführt ist.	Vorbereitung des Experiments  • Neben den Geräten aus den Science Lab-Schüben ist Zubehör erforderlich, das im Kapitel Material aufge- führt ist. Mögliche Fehlerquellen
Eventuell ist der Schlauch der Drucksonde zu Beginn des Versuches noch nicht ganz mit Wasser gefüllt. Dadurch kann es zu einer kleinen Verzögerung kommen. Auch gegen Ende der Messung nimmt die Fließgeschwindigkeit des Wassers ab. Heute gibt es dialtale Uhren wie im Handy oder mechanische Uhren wie die Armbanduhr. Doch auch bevor diese	Mögliche Fehlerquellen	<ul> <li>Eventuell ist der Schlauch der Drucksonde zu Beginn des Versuches noch nicht ganz mit Wasser gefüllt.</li> <li>Dadurch kann es zu einer kleinen Verzögerung kommen. Auch gegen Ende der Messung nimmt die Fileßgeschwindigkeit des Wassers ab.</li> </ul>
Heute gibt es digitale Uhren wie im Handy oder mechanische Uhren wie die Armbanduhr. Doch auch bevor diese	<ul> <li>Eventueil ist der Schlauch der Drucksonde zu Beginn des Versuches noch nicht ganz mit Wasser gefüllt.</li> <li>Dadurch kann es zu einer kleinen Verzögerung kommen. Auch gegen Ende der Messung nimmt die Fließerschwindlokeit des Wassers ab.</li> </ul>	Einleitung 😞
	Distribute Tables Attances and a 1000	Heute gibt es digitale Uhren wie im Handy oder mechanische Uhren wie die Armbanduhr. Doch auch bevor diese

### Umfassendes Editieren mit dem Lab Docs Editor – Überblick über die Möglichkeiten

- Bearbeiten & Löschen von Aufgaben
- Hinzufügen von Text & Antwortfeldern
- Einbinden & Anpassen von interaktiven Diagrammen & Tabellen
- Einfügen von Bildern, Vektorgrafiken, Hyperlinks, etc.
- Anfertigen & Erzeugen von Materiallisten
- Erstellen von Formeln

Beispiele finden Sie auf den folgenden 4 Seiten.

### LAB DOCS EDITOR EINFACH DIGITALE, INTERAKTIVE ANLEITUNGEN ANPASSEN



Lab Docs aus den LD-Literaturpaketen anpassen

Mit dem Lab Docs Editor ist es ein Leichtes, Anleitungen aus den LD-Literaturpaketen zu editieren. Ob es sich dabei um eine Formulierung oder eine Begrifflichkeit handelt, spielt keine Rolle.

Das Entfernen von Fragen oder Hinzufügen von Aufgaben mit Antwortfeldern für die Schüler kann ebenfalls mit dem Editor einfach umgesetzt werden.

Zusätzlich können Links für weiterführende Recherchen angefügt oder Auswertungen durch Tabellen und Diagramme eingesetzt werden.

So wächst die Anleitung mit dem Anspruch von Lehrer und Schüler stetig mit.



Textänderung



Die Anpassungen sind sowohl in der Schüler- als auch in der Lehrerversion sichtbar.



Schülerversion

🚦 Lab Docs Viewer - HTTP://192.168.30.180/LD/LP1211de.html?hash=tPjGhV										
<b>1</b>	🐮 🎇 Lehrerversion Schülerversion 🕞									
≡	LP1.2.1.1									
Sch	lussfolgerung									
10.	Verallgemeinere wovon die Art der Reibung zwischen zwei									
	Von der Masse und Form der Körper.									
11.	Werte aus, bei welcher Reibungsart die größte Kraft wirkt.									
	Die Haftreibung. Sie ist immer größer als die Gleitreibung.									
12.	Werte aus, bei welcher Reibungsart die kleinste Kraft wirkt.									
	Die Rollreibung.									
13.	Wende deine Beobachtungen auf das Beispiel mit dem Sch rum sich ein Schrank leichter bewegen lässt, wenn er ausg									
	Je geringer die Masse eines Körpers desto geringer ist die									
14.	Begründe warum viele Möbel Rollen haben.									
	Durch die Rollen wird die Rollreibung genutzt, die kleiner a									
Versi	on 1.1.8994 vom 19.02.2020 16:06 mit Lab Docs Library 1.2 © b									

Lehrerversion

### LAB DOCS EDITOR DIGITALISIERUNG VON VORHANDENEN VERSUCHSANLEITUNGEN



Der Lab Docs Editor bietet einen einfachen Weg, bereits vorhandene Anleitungen zu digitalisieren.

### Warum der Lab Docs Editor?

Im Unterricht sind Versuchsanleitungen nicht wegzudenken. Im Gegensatz zu den alt bekannten Schreibprogrammen ist der Aufwand, eine Versuchsanleitung im Lab Docs Editor zu erstellen, wesentlich geringer, weil das Layout komplett automatisch erfolgt. Gleichzeitig entsteht eine zukunftsfähige, interaktive neue Anleitung im HTML-Format anstatt einer reinen Kopiervorlage.

### **VORTEILE VON LAB DOCS**

### FÜR DEN UNTERRICHT MIT DIGITALEN MEDIEN

- Lab Docs funktionieren unabhängig vom Hersteller & Betriebssystem des Smartphones/Tablets (BYOD)
- das Layout passt sich an jede Bildschirmgröße an (responsive), sowohl auf dem kleinen Smartphone als auch auf dem großen Tablet
- problemlose Einbindung von Bildern ohne Layoutanpassungen durchführen zu müssen
- Einfügen von Fragen & Antworten ohne große Editierung
- einfache Verteilung der Lab Docs an alle Schüler via QR-Code
- ein einheitliches Layout der Anleitungen ermöglicht einen einfachen Austausch unter den Kollegen

Über die PDF-Export-Funktion des Lab Docs Editors können die erstellten Anleitungen jederzeit auch ausgedruckt werden.

Wenn die Anleitungen bereits digitalisiert vorliegen, können durch einfaches "Kopieren" und "Einfügen", die Texte in das Lab Doc eingefügt und abgespeichert werden.



Lab Doc als PDF



Lab Docs sind responsive

### LAB DOCS EDITOR ERSTELLEN VON NEUEN & EIGENEN DIGITALEN VERSUCHSANLEITUNGEN

VERSUCHSANLEITUNGEN MIT DEM LAB DOCS EDITOR ERSTELLEN Lab Docs Anleitungen aus den Literaturpaketen anpassen
Vorhandene Anleitungen Unterricht fit machen
GANZ NEUE, EIGENE ANLEITUNGEN ERSTELLEN
ERSTELLEN
ERSTELLEN

### Können die Lab Docs noch mehr?

Der Lab Docs Editor bietet zahlreiche Funktionen, um ein Lab Doc einfach und schnell zu erstellen.

Das gilt insbesondere für das Einfügen von Tabellen und Diagrammen. Mit nur einem Klick auf das gewünschte Icon entsteht ein interaktives Element, dass direkt ausprobiert werden kann: In einer Tabelle eingetragene Messwerte erscheinen sofort in einem Diagramm, die Tabelle verlängert sich automatisch beim Hinzufügen weiterer Werte. Die einheitliche Gestaltung von Kopfzeilen und Achsenbeschriftungen erledigt der Lab Docs Editor automatisch.

1	_	Lab Docs Editor - D\SVNLD_1	TD1.00_LabDocsRelease\LP\LP5\LP5	114de.html	- 0 X	Isb Docs Viewer - HTTP://192.168.30.180/LD/LP5114de.html?hash=tzoFI8O4         -	×
Date	Start Einfügen	Virtuelle Instrumente	Ansicht	A Lots	and the second	<sup>b</sup> 2 W Lehrerversion Schülerversion G	
Tex Standa	rd Uberschrift 2 H3 Überschrift 2 H3 Überschrift 3	g Nummerierung	erantwort OK Beschriftung 4 els 😔 Link / cheitshimweis /		ine-Modus 🗢 🗃 9 6	≡ LP5.1.1.4	^
1	Absatzformat ein. 2. Verschiebe den Abstand zwisch	Reiter mit dem Transpi en LED-Leuchte und Tr	Textformat Fe arentschirm um jeweils ansparentschirm 37_cm	sichtbarkeit 5cm und wiederhole d beträgt.	Bearbe	Status den Education in Marcin Local des Netroles data versioner den Here an den Innen and de societee.     Sectore et al. Sectore et al	
в	Beobachtung					Durchführung 10. Stecke das Nettelin in die Skeckdose und vertiende die LED-Leuchte über das Kabel mit dem Netziell. 11. Mass die kannelbage a dar beleuchdeten Fahrbe und tage deer zusammen mit dem Abstand die Todeler. Heis 13. Mass die kannelbage auf steletischeten Fahrbe und tage deer zusammen mit dem Netziell. 15. Steletische Steletischeten Fahrbe und tage deer zusammen mit dem Netziell. 16. Steletischet Steletischeten Fahrbe und tage deer zusammen mit dem Netziell. 16. Steletischet Steletischeten Fahrbe und tage deer zusammen mit dem Netziell. 16. Steletischet Steletischeten Fahrbe und tage deer zusammen mit dem Netziell. 16. Steletischeten Fahrbe und tage deer zusammen mit dem Netziell. 16. Steletischeten Fahrbe und tage deer zusammen mit dem Netziell. 16. Steletischeten Fahrbe und tage deer zusammen mit dem Netziell. 16. Steletischeten Fahrbe und tage deer zusammen mit dem Netziell. 16. Steletischeten Fahrbe und tage deer zusammen mit dem Netziell. 16. Steletischeten Fahrbe und tage deer zusammen mit dem Netziell. 16. Steletischeten Fahrbe und tage deer zusammen mit dem Netziell. 16. Steletischeten Fahrbe und tage deer zusammen mit dem Netziell. 16. Steletischeten Fahrbe und tage deer zusammen mit dem Netziell. 16. Steletischeten Fahrbe und tage deer zusammen mit dem Netziell. 16. Steletischeten Fahrbe und tage deer zusammen mit dem Netziell. 16. Steletischeten Fahrbe und tage deer zusammen mit dem Netziell. 16. Steletischeten Fahrbe und tage deer zusammen mit dem Netziellen F	chte
	lessung	Abstand	Kantenlänge	Beleuchtete Fläche	Beleuchtungsstärke	und Transparentschirm 37 cm beträgt.	
		d	a	A	E	Beobachtung	*
		cm	cm	cm <sup>2</sup>	cm <sup>-2</sup>	Messung n Abstand $\frac{d}{cm}$ Kantenlänge $\frac{a}{cm}$ Beleuchtete Fläche $\frac{A}{cm^2}$ Beleuchtungsstärke $\frac{E}{cm^2}$	
	1	7,00	2,0	4,0	0,250	1 7,00 2,0 4,0 0,250	
	2	12,00	3,2	10,2	0,098	2 12.00 3.2 10.2 0.098	
	3	17,00	4,6	21,2	0,047	3         17,00         4,6         21,2         0,047           4         22,00         6,0         36,0         0,028	
	4	22,00	6,0	36,0	0,028	5 27.00 7.0 49.0 0,020	
	5	27,00	7,0	49,0	0,020	- 6 32,00 8,2 67,2 0,015 7 37,00 10,0 100,0 0,010	
i F	6	32,00	8,2	67,2	0,015		
	7	37,00	10,0	100,0	0,010	Tab. 1: Messwerte	
т	ab. 1: Messwerte					Abbau 13. Baue den Versuch ab und lege alle Geräte an ihrem vorgesehenen Aufbewahnungsort ab.	*
						Auswertung	*
A	bbau					<ol> <li>Berechne den Flächeninhalt der beleuchteten Fläche A = a<sup>2</sup> und notiere deine Ergebnisse in Tabelle 1.</li> <li>Der Kehrwert der Fläche entsnicht in diesem Fall der Reieuchtungsstärke F. Berechne den Kehrwert F = <sup>1</sup>/<sub>2</sub> und poliere deine Fraebr</li> </ol>	nisse
1	13. Baue den Versuch ab und lege alle Geräte an ihrem vorgesehenen Aufbewahrungsort ab.					<ul> <li>In Table 1.</li> <li>Formulier mit eigenen Worten das Ergebnis deiner Messung.</li> </ul>	
							>

Einfügen einer Tabelle



Einfügen eines Diagrammes

### LAB DOCS EDITOR INTERAKTIVITÄT ZWISCHEN MESSTECHNIK & LAB DOC

### Einzigartige Interaktivität: Einbinden von Messgeräten der CASSY-Familie

Lab Docs können über WLAN mit einem CASSY-Messgerät verbunden werden.



Alle Einstellungen werden direkt an das verbundene Messgerät übertragen und das Experiment kann sofort beginnen. Darüber hinaus kann das CASSY aus dem Lab Doc gesteuert werden und die Messwerte werden während der Messung in Echtzeit in die Tabellen und Diagramme des Lab Docs eingefügt.

Zur Erstellung solcher Tabellen und Diagramme mit dem Lab Docs Editor werden Messbeispiele genutzt, die vorher mit dem Mobile-CASSY 2 WLAN während eines Experiments aufgenommen und abgespeichert wurden. Die Messwerte dieser Messung erscheinen im Anschluss automatisch in der interaktiven Tabelle und im Diagramm.

# <section-header><complex-block><complex-block><complex-block>



# <complex-block>





## KONTAKT

### DEUTSCHLAND:

LD DIDACTIC GmbH Leyboldstr. 1 D-50354 Hürth

Tel.: +49 2233 604 0 Fax: +49 2233 604 222 E-Mail: info@ld-didactic.de

WWW.LD-DIDACTIC.DE WWW.LEYBOLD-SHOP.DE

BRANDS OF THE LD DIDACTIC GROUP **LEYBOLD**<sup>®</sup> **Feedback ELWE**<sup>®</sup> *technik*