



lingoda

Haptische Technologie

LESEN

NIVEAU
Fortgeschritten

NUMMER
C1_4025R_DE

SPRACHE
Deutsch

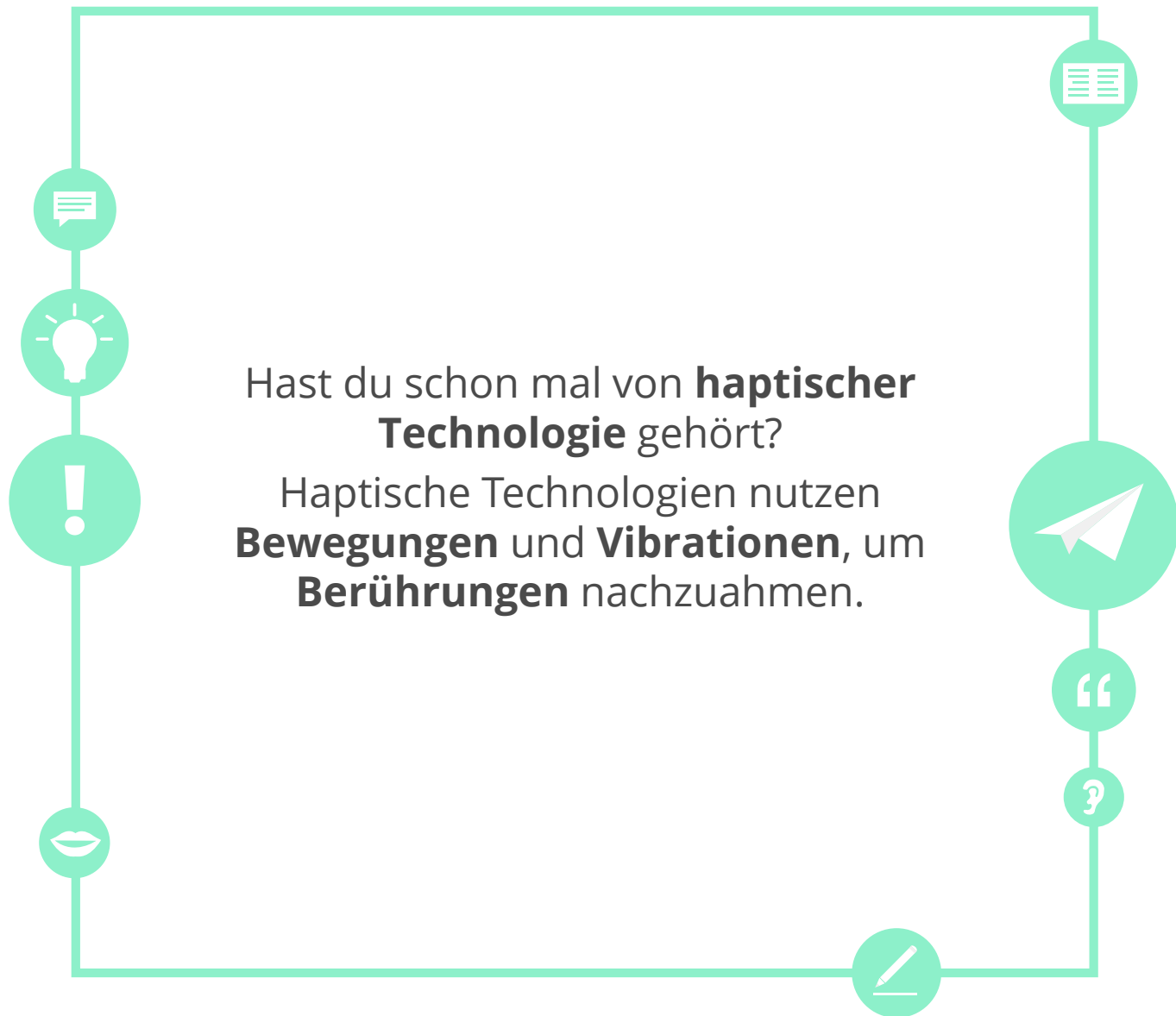




Lernziele

- Kann einen Text über haptische Technologien verstehen und zusammenfassen.
- Kann mich an einer Diskussion über die Vor- und Nachteile haptischer Technologien beteiligen.







Haptische Technologie

Benutzt du haptische Technologien? Welche Geräte und Technologien profitieren von dieser Technik?





Nachdenken

Denke über Geräte mit haptischen Technologien nach:
In welchen Situationen ist Haptik wichtig? Wie wird die Benutzererfahrung durch haptische Technologien verbessert?



Virtuelle Realität

**Hast du schon einmal mit virtueller Realität experimentiert?
Wie kann haptische Technologie das Erlebnis verbessern?
Beschreibe eine Situation in der virtuellen Realität, die von haptischer Technologie profitieren könnte.**



Immersion

Feedback

ertasten

Berührung



Neue Wörter

haptisch

Haptische Technologien sprechen den **Tastsinn** an.

die Haptik

Die Haptik ist die Lehre des Tastsinns.

der Tastsinn

Blinde Menschen verlassen sich beim Lesen auf ihren **Tastsinn**.

taktil

Taktile Erfahrungen werden mithilfe des **Tastsinns** gemacht.

mittels

Wir kommunizierten **mittels** Handy.

halbelastisch

Dieses Material ist nicht hart, nicht weich, sondern **halbelastisch**.



Haptische Technologie

Haptische Technologie ist heute bereits ein selbstverständlicher Teil unseres Alltags. Vor einigen Jahren gab es nur Handys und Computer mit Tastaturen, heute hingegen verfügen viele Geräte über Touchscreens.

Die **Haptik** ist die Lehre des **Tastsinns**. Dieser besteht aus zwei Dimensionen: Den **taktilen** Erfahrungen – das sind alle Reize wie Druck, Vibrationen, Konsistenzen usw., die von Berührungssensoren in der Haut aufgenommen werden, und den so genannten kinästhetischen Erlebnissen. Das sind die Position, der Kraftaufwand sowie die Orientierung des gesamten Körpers.

In der taktilen Technologie werden Geräte entwickelt, die Informationen **mittels** Stimulation der Haut übertragen. In Form des allbekannten Touchscreens auf Handy und Co. ist die taktile Technologie bereits Teil unseres Alltags. Allerdings ist dies nur der Anfang.



Haptische Technologie

Werfen wir mal einen Blick auf die haptische Technologie und ihre Zukunft. Das Smartphone ist heutzutage so gut wie tastenlos. Eine **verhältnismäßig** große Bildschirmfläche, auf der man nur verschiedene Symbole antippen muss, löst einen kleinen Bildschirm mit einer zusätzlichen Tastatur ab. Das ist eigentlich ganz praktisch. Allerdings gibt es auch einige Hindernisse: Blinde Personen z.B. können sich auf einer glatten Oberfläche nicht so gut orientieren. Auch älteren Leuten, deren **Feinmotorik** und Sehvermögen nicht mehr ganz so gut sind, hilft die glatte Oberfläche nicht.





Haptische Technologie



Deshalb soll man in Zukunft die Tasten auf dem Bildschirm fühlen können. Obwohl er eigentlich glatt ist, reagiert der **Touchscreen** auf Berührungen und produziert dann je nach Methode Tasten, die **sich** aus dem Display **abheben**. Es gibt verschiedene Methoden, um dies zu erreichen, z.B. ein *Micro Fluid Display*. Bei diesem besteht das Display aus **halbelastischem** Kunststoff, unter dem sich ein System aus Minikanälen befindet. Integrierte **Bewegungssensoren** melden dann, wo sich der Finger gerade auf dem Display befindet. Soll dort eine Taste entstehen, erhöht sich der **Flüssigkeitsdruck** in den Kanälen, wodurch **sich** das Display nach außen **wölbt**.



Erkläre folgende Wörter:

Haptik

Bewegungssensor

Oberfläche

Berührung

Feedback

Flüssigkeitsdruck



**Haptische Technologie
ermöglicht uns die
Interaktion mit Geräten
mittels des Tastsinns. Was
ist mit den anderen Sinnen?
Wie können oder könnten
wir sie zur Kommunikation
nutzen?**

hören

sehen

schmecken

riechen

tasten



Nachdenken und diskutieren

Stell dir vor, du müsstest dich entscheiden, dein Smartphone nur mit einem Sinn zu nutzen. Welcher Sinn ist der wichtigste in der Interaktion mit Technologie? Diskutiere.



Neue Wörter

die Simulation

Leben wir in einer **Simulation**?

zweidimensional

Er programmiert **zweidimensionale** Spiele.

das kartesische
Koordinaten-
system

Sie zeichnet ein **kartesisches Koordinatensystem**.

zum Gemeinwohl
beitragen

Er möchte **zum Gemeinwohl beitragen**.

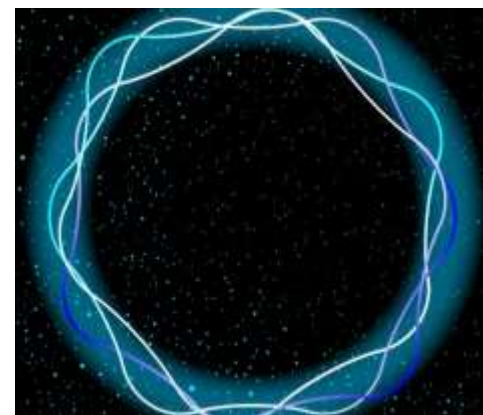
revolutionieren

Diese Erfindung wird Smartphones **revolutionieren**.



Haptische Technologie

Eine weitere Methode ist eine mechanische Fläche, die in Schwingung versetzt wird und sich dadurch wie eine sich bewegende Taste mit einem Knackpunkt anfühlt. Allerdings ist das Ganze nur eine **Simulation** durch elektrische Federn, welche gespannt und wieder losgelassen werden. In einem **zweidimensionalen kartesischen Koordinatensystem** wird bestimmt, wo sich der Finger gerade befindet. Auch ganz feine Ultraschallwellen können dazu verwendet werden, dass man Tasten und **Texturen** auf dem Touchscreen fühlen kann.





Haptische Technologie



Ein tolles zukünftiges Einsatzfeld, welches eindeutig sehr viel **zum Gemeinwohl beitragen** würde, ist das Erlernen von Bewegungen. Durch das Aufnehmen von Druck, Stärke, genaues Positionieren im Raum usw. einer Bewegung, kann diese anschließend zum Erlernen genau wiedergegeben werden.



Haptische Technologie

So könnten zum Beispiel Schnitttiefe und -richtung für Medizinstudenten leichter erlernt werden. Auch bei angehenden Zahnärzten könnte zum Erlernen der händischen Karieskontrolle diese neue Technologie zur Anwendung kommen. Kommt die haptische Technologie zum vollen Einsatz, wird sie höchstwahrscheinlich unsere Art und Weise zu lernen und zu studieren **revolutionieren**.



Haptische Technologien erklären

Erkläre, wie es möglich sein wird,
Tasten auf einem Smartphone-
Bildschirm zu fühlen. Wie viele
verschiedene Technologien werden
im Text präsentiert?



Nachdenken



Welche weiteren
Einsatzmöglichkeiten gibt es für
haptische Technologien?
Beschreibe ein Szenario.



**Wie könnte haptische
Technologie das Erleben
und Bedienen von
Videospielen verändern?
Welche Art von Spielen
profitieren von einer
solchen Technologie?**



Neue Wörter:

**skeptisch
gegenüber-
stehen**

Die Firma **steht** der neuen Technologie noch **skeptisch gegenüber**.

**was die
Zukunft
bringen wird**

Wir werden sehen, **was die Zukunft bringen wird**.

Navigation

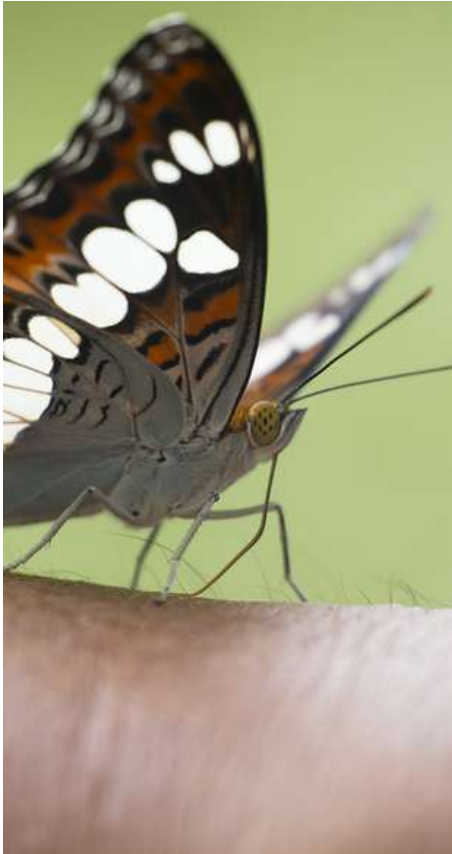
Sie beschäftigt sich mit der **Navigation** von Flugzeugen.

**zur Ruhe
kommen**

Hoffentlich werden wir dann endlich mal **zur Ruhe kommen**.



Haptische Technologie



So weit, so gut. Bis jetzt hören sich all diese neuen Errungenschaften sehr vielversprechend an. Trotzdem gibt es ein paar Einsatzbereiche der haptischen Technologie, denen man vielleicht etwas **skeptischer gegenüberstehen** sollte. Luftimpulse oder Ultraschallvibrationen beispielsweise können die Sinneseindrücke eines Objektes simulieren. **Projiziert** man etwa einen Schmetterling auf den Arm eines Menschen und sendet dazu Luftimpulse, die den Flügelschlag des Schmetterlings imitieren, sieht man den Schmetterling nicht nur, sondern kann ihn auch fühlen.



Haptische Technologie

Diese Technik könnte bei der **Navigation** von Computerspielen zum Einsatz kommen. Stell dir doch mal ein Tennisspiel am Computer vor, wo du den Ball, der auf dich zukommt, nicht nur sehen, sondern auch spüren kannst. Auch bei Kampfspielen wäre es interessant, wenn man die Reaktion des Gegners nicht nur sieht, sondern auch spürt. Das hört sich schon ganz schön spannend an, aber auch ein bisschen erschreckend. Angeblich soll es irgendwann auch mal möglich sein, z.B. einem zukünftigen Geschäftspartner, der in Australien sitzt, virtuell die Hand zu geben und dabei wirklich die Hand des Geschäftspartners fühlen zu können. Das ist nicht nur technisch eine tolle Sache, sondern auch menschlich.



Haptische Technologie

Natürlich weiß niemand, **was die Zukunft** tatsächlich **bringen wird**. Wollen wir wirklich, dass durch die immer realer werdende virtuelle Welt unsere reale Welt immer virtueller wird? Wie die meisten technischen Errungenschaften der letzten Jahrzehnte würde auch dies unsere Welt um einiges schneller machen. Man müsste sich nicht einmal mehr ins Flugzeug setzen, um seinem Geschäftspartner die Hand schütteln zu können. Wie soll man denn da jemals **zur Ruhe kommen**?



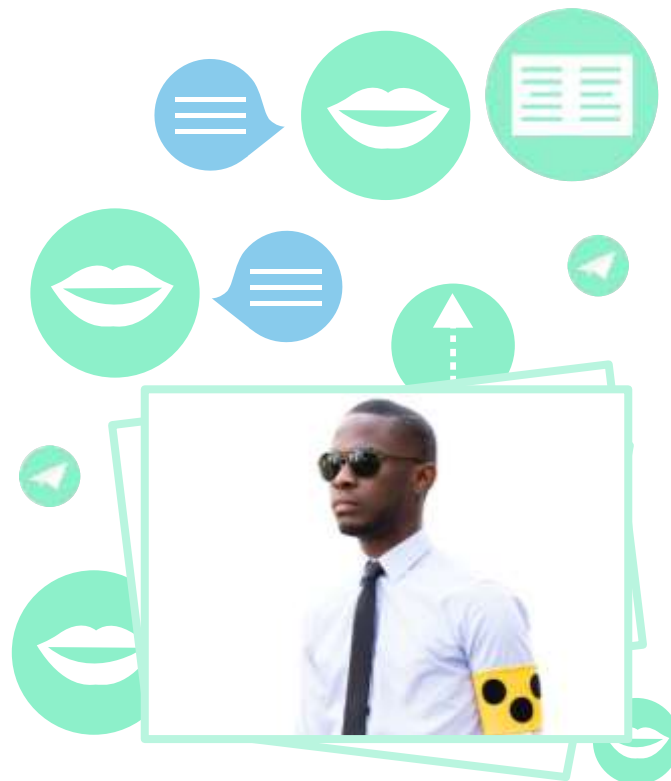


Kommentieren

**Kommentiere folgende Stellen aus dem Text.
Bist du derselben Meinung?**

“ Allerdings gibt es auch einige Hindernisse: Blinde Personen z.B. können sich auf einer glatten Oberfläche nicht so gut orientieren. Auch älteren Leuten, deren Feinmotorik und Sehvermögen nicht mehr ganz so gut sind, hilft die glatte Oberfläche nicht. ”

“ Natürlich weiß niemand, was die Zukunft tatsächlich bringen wird. Wollen wir wirklich, dass durch die immer realer werdende virtuelle Welt unsere reale Welt immer virtueller wird? ”





**Denkst du, dass
haptische Technologie
weiter erforscht werden
sollte? Sollte vielleicht
die Forschung von der
Regierung unterstützt
werden?**



Gefahren der Technologie

Siehst du Gefahren, die von der haptischen Technologie ausgehen?
Können wir in Zukunft zärtliche Berührungen simulieren und noch mehr der Technologie in die Falle gehen? Diskutiere.



Potential einschätzen

Wie war deine Einstellung zur haptischen Technologie vor dieser Lektion?

Wie schätzt du das Potential dieser Technologie jetzt ein? Denkst du, eines Tages wirst du die Hand von jemanden schütteln können, der sich auf einem anderen Kontinent befindet?

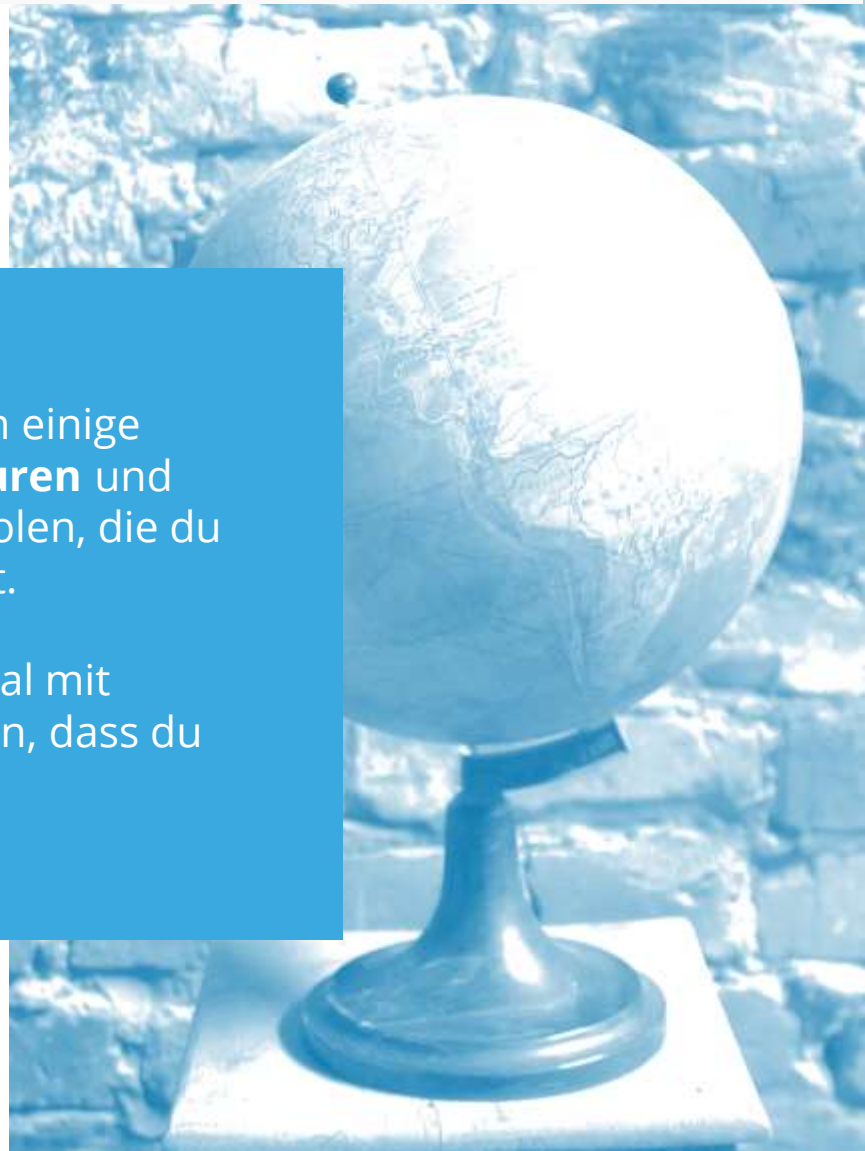


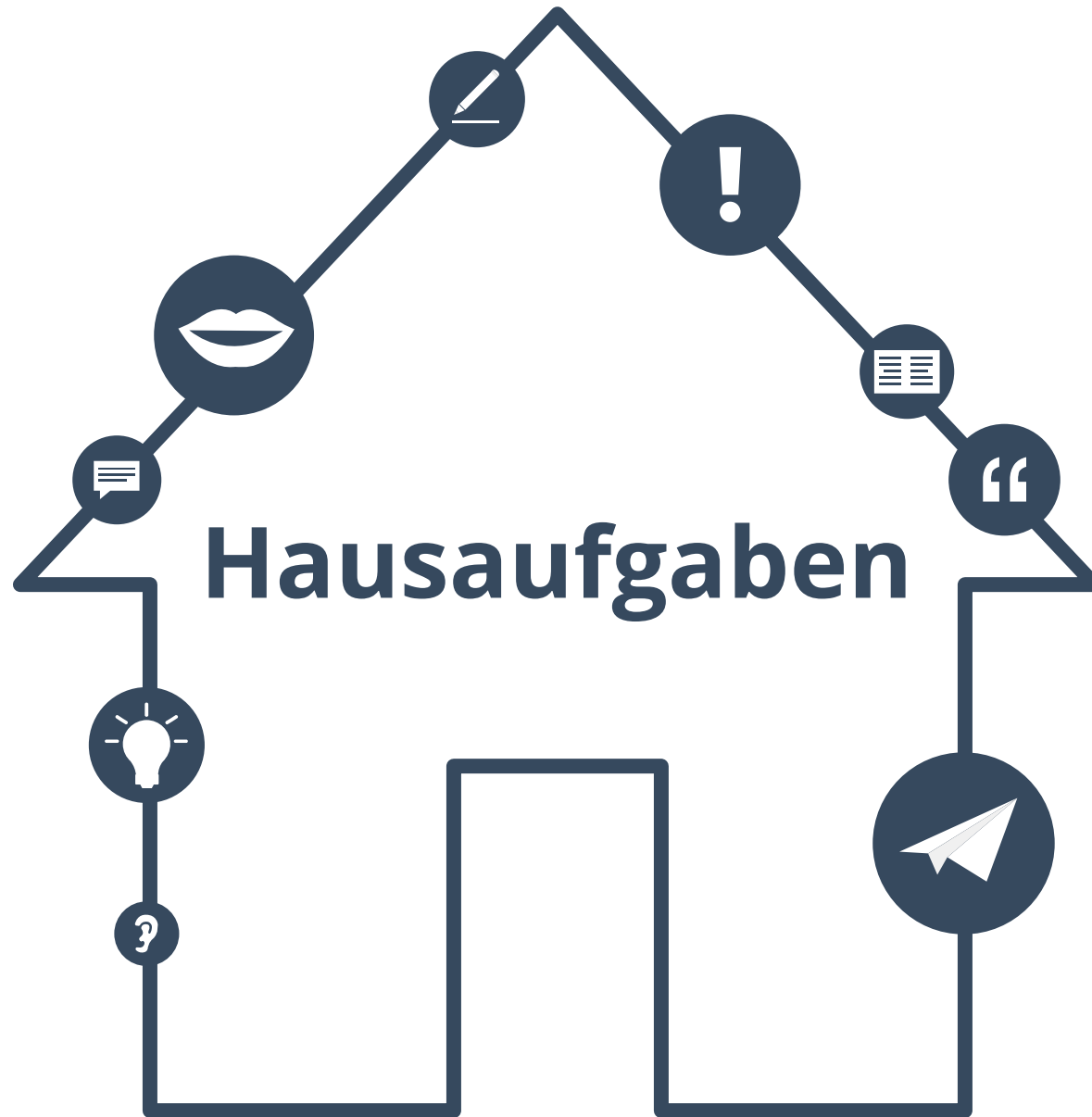


Über diese Lektion nachdenken

Nimm dir einen Moment Zeit, um einige **Vokabeln, Sätze, Sprachstrukturen** und **Grammatikthemen** zu wiederholen, die du in dieser Stunde neu gelernt hast.

Überprüfe diese auch noch einmal mit deinem Lehrer, um sicherzugehen, dass du sie nicht vergisst!







Deine Meinung ist gefragt!

Was ist deine persönliche Einstellung zu haptischer Technologie? Was denkst du, wird die Zukunft dieser Technologie sein? Schreibe einige Sätze.

○	
○	
○	
○	
○	
○	
○	
○	
○	
○	
○	
○	
○	
○	
○	
○	



Eine E-Mail schreiben

Dein Freund möchte mehr über haptische Technologie erfahren. Schreibe eine E-Mail, in der du zusammenfasst, was du in dieser Lektion gelernt hast.

-

□

×

An: Freund

Betreff: Haptische Technologie



Über dieses Material

Mehr entdecken:
www.lingoda.com



Dieses Lehrmaterial wurde von

lingoda

erstellt und kann kostenlos von jedem
für alle Zwecke verwendet werden.

lingoda Wer sind wir?



Warum Deutsch online lernen?



Was für Deutschkurse bieten wir an?



Wer sind unsere Deutschlehrer?



Wie kann man ein Deutsch-Zertifikat erhalten?



Wir haben auch ein Sprachen-Blog!