ENRICHMENT

Primarschule **Klassen 4 bis 6**

ARBEITSBUCH AUS DER SERIE

Spannende Entdeckungen und Erfindungen

Lara und Lou erobern die Welt von Leonardo da Vinci

BRAINTALENT

ISBN: 978-3-9524778-2-3
Erste Auflage. Copyright 2018. Verlag BRAINTALENT® GmbH, Grabs SG, Schweiz, www.braintalent.ch.
Vervielfältigung von einzelnen Seiten oder des gesamten Arbeitsbuchs nur in Absprache mit der Autorin.

Autorin
Dr. Mayra Markies-van Klaveren, www.braintalent.ch, Schweiz.

Lektorat
Dr. G. Wille, Buchs SG, Schweiz. Academia-Learning, Rheinach (BL), Schweiz.
Iris Friedli, Korrekturbüro Punktum.li, Liechtenstein.

Korrektorat
Iris Friedli, Korrekturbüro Punktum.li, Liechtenstein.

Illustrationen
Ingrid ter Koele, www.ingridterkoele.nl, Niederlande.

Design
Sita Menses, Vormgevers Arnhem, www.vormgeversarnhem.nl, Niederlande.

Druck
Lindner Druck, www.broschueren-kleinauflagen.de, Deutschland.

Bilder
p6 - Bild Dorf - Paolo Omero/Shutterstock.com
p6 - Bild Florenz - Gurgen Bakhshetyan/Shutterstock.com
p7 - Bild Statue - Hilda Weges Photography/Shutterstock.com
p7 - Bild Erfindung - Paolo Bona/Shutterstock.com
p8 - Bild Fallschirm - Steve Estvanik/Shutterstock.com
p9 - Bild Malerei - Renata Sedmakova/Shutterstock.com
p12 - Bild Erfindung - Viktor Gladkov/Shutterstock.com
p20 - Bild Fallschirm - h3c70rC/Shutterstock.com
p21 - Bild Fallschirm - Vormgevers Arnhem, Niederlande.
p24 - Bild Ornithopter - Leo Blanchette/Shutterstock.com
p30 - Bild vitruvianischer Mensch - Reeed/Shutterstock.com
p32 - Bild vitruvianischer Mensch - MicroOne/Shutterstock.com
p34 - Bild Figuren - Vormgevers Arnhem, Niederlande.
p36 - Bild rhomboedrische Kuboktaeder - Rinus Roelofs, Niederlande.
p38 - Bild Figuren - MicroOne/Shutterstock.com
p39 - Zitate von Leonardo da Vinci - Yury Zap/Shutterstock.com
p41 - Bild Spiegelschrift - Ilona Koeleman/Shutterstock.com
p1, 5, 12, 17, 20, 26, 30, 35, 36, 39, 48 - Zeichnungen - VLADGRIN/Shutterstock.com

Liebe Schülerin, lieber Schüler

Willkommen im Arbeitsbuch «Lara und Lou erobern die Welt von Leonardo da Vinci». Zusammen mit Lara und ihrer Katze Lou wirst du in diesem Buch den berühmten Leonardo da Vinci von allen Seiten kennenlernen. Genau wie Lara, die am liebsten selbst Dinge erfindet, war Leonardo da Vinci ein Erfinder. Aber er war nicht nur ein Erfinder, sondern auch Maler, Schriftsteller, Bildhauer, Architekt, Philosoph und vieles mehr. Daher nannte man ihn zu seiner Zeit auch einen **«Uomo Universale»**, also einen Menschen mit grossen Talenten. Er hatte Ideen, die man damals für völlig verrückt hielt. Heute sind jedoch viele seiner Vorstellungen Wirklichkeit geworden.

In diesem Arbeitsbuch findest du stets einen Text über Leonardo da Vinci und daran anschliessend folgen spannende Aufgaben. Hier kannst du genauso wie Leonardo da Vinci selbst etwas erfinden, in Spiegelschrift schreiben oder eine Brücke aus seiner Zeit nachbauen. Viele Aufgaben kannst du allein ausführen, aber es gibt auch Aufgaben, die du gern mit einer Klassenkameradin oder einem Klassenkameraden ausführen darfst. Vielleicht fühlst du dich am Ende dieses Arbeitsbuchs wie ein echter Leonardo da Vinci!

Folgende Hilfsmittel brauchst du für die Lösung der Aufgaben:

- Bücher oder DVDs über Leonardo da Vinci aus der Bibliothek
- Deinen iPad oder einen Computer
- 24 gleich grosse, schmale Kartonstücke (z. B. 30 cm lang, 3 cm breit)
- 24 gleich grosse Holzstücke (z. B. Streichhölzer, Hölzer von einem Eis am Stiel oder dünne Baumstämme, wenn die Brücke, die du baust, grösser sein soll)
- Ein Lineal, Papier, Farbstifte, Bleistift und Kugelschreiber
- Einen kleinen Spiegel
- Eine Stoppuhr
- Material zum Bau eines Fallschirms (Schere, Papier/Tuch, Schnur und Sonstiges)

Am Ende dieses Arbeitsbuchs gibt es ein Verzeichnis, wo du schwierige Wörter nachschlagen kannst, die du vielleicht nicht verstanden hast. Diese schwierigen Wörter sind im Arbeitsbuch fett gedruckt.

Natürlich darfst du deine Lehrerin oder deinen Lehrer immer fragen, wenn du einmal nicht weiterweisst. Wenn du mit diesem Arbeitsbuch fertig bist, wird deine Lehrerin oder dein Lehrer anhand eines Lösungsbuchs alles überprüfen und dir am Ende sagen, wie sie deine Arbeit fand.

Also, jetzt kannst du loslegen. Viel Spass!

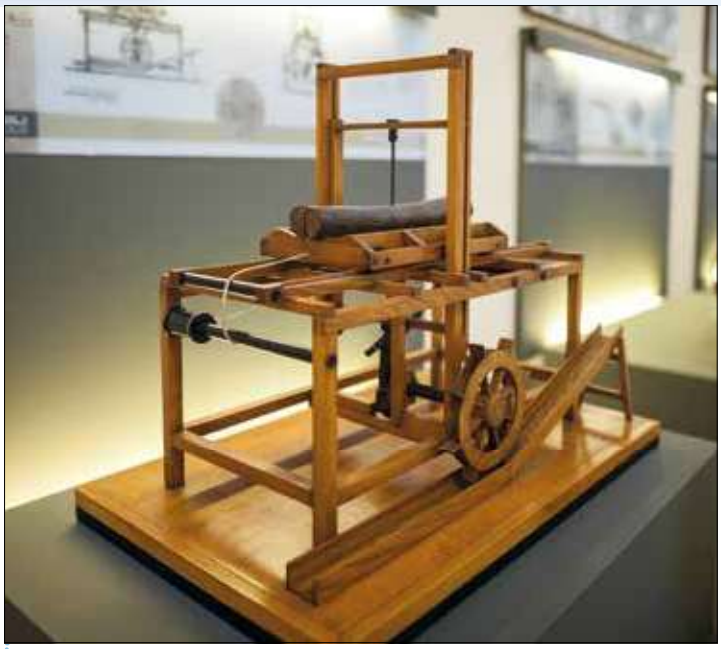
Inhaltsverzeichnis

1	Lara lernt Neues über Leonardo da Vinci	Seite 5
2	Entdecke die wichtigsten Erfindungen von Leonardo da Vinci	Seite 12
3	Baue zusammen mit Lara die Brücke von Leonardo da Vinci	Seite 17
4	Hängt Lou an einem Fallschirm?	Seite 20
5	Gestalte eine Erfindung für eine Grossstadt in 100 Jahren	Seite 26
6	Was ist ein vitruvianischer Mensch?	Seite 30
7	Hilf Lara beim Suchen	Seite 35
8	Lara untersucht die Mathematik von Leonardo da Vinci	Seite 36
9	Die Geheimschrift von Leonardo da Vinci	Seite 39
	Beurteilung durch die Lehrperson	Seite 45
	Verzeichnis	Seite 46

2 Entdecke die wichtigsten Erfindungen von Leonardo da Vinci

Lara ist in ihr Zimmer zurückgekehrt und legt das grosse schwere Buch vom Dachboden auf ihren Tisch. Sie hat ein eigenes Zimmer, ihr «Bastelzimmer», wo sie allerhand Sachen auseinandernimmt oder zusammenbastelt. «Es herrscht ein wenig Chaos in meinem Bastelzimmer ...», sagt Lara zu sich selbst, «aber na ja, das gehört bei einer Erfinderin dazu. Ausser Lou traut sich sowieso keiner hier rein.» Lara schaut sich das Buch auf ihrem Tisch an. Vorn auf dem Umschlag ist Leonardo da Vinci abgebildet. Einerseits ist sie gespannt, was sie alles mit dem Buch erleben wird, andererseits traut sie sich noch nicht so richtig ran. «Komm», sagt sie zu sich selbst, «sei nicht albern.» Bedächtig öffnet Lara das Buch. Als sie beginnt, im Buch zu lesen, ist es, als ob sie in die Welt von damals eintaucht. Sie nimmt die Gerüche in den Strassen wahr, hört den Lärm der Stadt und sieht vor sich, wie Leonardo an einem Tisch über einem Stapel von beschrifteten und bemalten Blättern arbeitet. Es sind allerhand Skizzen von seinen Erfindungen. Lara schlägt das Buch schnell wieder zu. «Das ist verrückt», denkt sie, «das kann ja gar nicht sein.» Aber neugierig geworden, öffnet sie das Buch nach einer Weile erneut und liest weiter. Erneut taucht sie in die Zeit von damals ein. Was sie da wohl alles erleben wird? Hilf Lara beim Erstellen von einer Liste mit den Erfindungen von Leonardo da Vinci.

Aufgabe 2.1 **Erstelle eine Liste mit den wichtigsten Erfindungen von Leonardo da Vinci.**



Zusätzlich zum Fallschirm hat Leonardo da Vinci viele weitere Erfindungen aufgezeichnet. Erstelle auf den nächsten Seiten eine Liste mit sechs Erfindungen aus unterschiedlichen Bereichen. In das linke Feld kannst du entweder ein Bild einer Erfindung einkleben oder die Erfindung selbst in das Feld zeichnen. In das rechte Feld fügst du ein Bild von derselben, aber nachgebauten Erfindung ein. Darunter schreibst du, wie die Erfindung heisst, wann sie von Leonardo da Vinci gemacht wurde und was sie bezweckt hat. Alle Modelle seiner Erfindungen sind heute im «Museo di Leonardo da Vinci» in Florenz nachgebaut und ausgestellt.

Aufgabe 3.3

Papierfalten. Es gibt eine Kunst des Papierfaltens, die vor allem in einem asiatischen Land sehr beliebt ist. Kannst du folgende Fragen beantworten?

a Welches Land ist das? _____

b Wie heisst die Kunst? _____

c Was wurde damit schon alles gefaltet? _____

Aufgabe 3.4

Baue jetzt die gleiche Brücke aus Holz nach!
Wähle eine deiner Methoden von Aufgabe 3.1 aus und benutze diese Methode, um die gleiche Brücke aus Holz nachzubauen. Nimm dazu 24 gleich grosse Stücke dünnes Holz. Du kannst auch gleich grosse Streichhölzer verwenden. Klebe ein Bild von deiner Holzbrücke hier unten ein. Du darfst diese Aufgabe auch gern mit einem Klassenkameraden oder einer Klassenkameradin ausführen.

Meine Holzbrücke:

Aufgabe 3.5

Was hast du bei dem Bau einer Brücke ohne Klebstoff oder Leim alles gelernt?
Schreibe mindestens drei Sachen auf, die du aus dem Bau der Brücke ohne Befestigungsmaterial gelernt hast.

Ich habe gelernt:

1 _____

_____

2 _____

_____

3 _____

_____