

Marc J. M. van den Broek

Leonardo da Vincis

Erfindungsgeister

Eine Spurensuche

Inhalt

1	Bilderrätsel	13
1.1.	Poesie des Schaufelrades (Leonardo da Vinci)	21
	Jetzt wird's prosaisch (Bonaccorso Ghiberti)	23
	Schaufelräder unter der Lupe (Francesco di Giorgio Martini)	24
	Zuviel des Guten (Hans Talhoffer)	27
	Ein Suchbild (Roberto Valturio)	29
	Das Märchen vom Schaufelrad (Mariano Jacobi decti Taccola)	30
	Schweizer Wasserweg (Anonym)	32
	Neutrale Position (Anonymer Hussite)	33
	Der Kampfstarke (Konrad Kyesser)	34
	Der Vordenker (Guido da Vigevano)	36
	Schaufelradpartie im Zweistromland (Ibn Isma'il Al-Jazari)	38
	Chinesische Tretboote (Zu Chongzhi)	41
	Römisches Finale (Anonym, Vitruvius)	42
	Neue Perspektiven, Assoziationen und Synthesen: Wie Leonardo da Vinci das Schaufelradboot erfunden hat	44
1.2.	Oldtimersammlung	49
	Fantastische Rollenspiele	50
	Panzerwagen	52
1.3.	Vom Erinnern und Vergessen	55
	Die Legende, über Wasser zu gehen	57
	Vergessene Ideen zur Schwimmhilfe, entstanden vor und zu Leonardo da Vincis Zeit (1452-1509)	58
	Der Traum, unter Wasser zu atmen	73
1.4.	Krumme Dinger	75
	Nagelproben	76

2	Der Renaissance-Mann	83
2.1.	Schirmherrschaften	91
2.2.	Bewegende Momente	92
	Gestalter der Ewigkeit	94
2.3.	Harmonisches Drunter und Drüber	99
	Fadenspiele aus aller Welt	102
2.4.	Die Metamorphose des Ahorn	105
	Deo Ludens. Christus spielt	106
2.5.	Der Jo-Jo-Effekt	109
3	Eine Geschichte der Egozentrik	111
3.1.	Todbringende Gespanne	121
	Schnittige Wagen	122
3.2.	Da kommt Spannung auf	129
	Am Ziel vorbei: Die Rückentwicklung der Speerschleudern	130
4	Wegbeschreibungen	133
4.1.	Vom Teilen und Vermehren	147
	Die Bausatzbrücke	148
	Kardanische Aufhängung	150
	Kettenantrieb	151
	Granaten und Minen	152
	Feuerwaffen	153
4.2.	Die Legende vom Drachen	155
	Mythos und Macht: Die Kunst, Drachen zu bändigen	158
5	Blinde Flecken	163
5.1.	Kraft der Kreisel	171
	Bezwinger der Trägheit	172
5.2.	Patentrezept für ein Sägewerk	175
5.3.	Luftakrobaten	177

6	Geometriestunden	181
6.1.	Platonische Körper: Konstruiert mit der Camera Obscura?	191
	Varianten zur Blume des Lebens	194
6.2.	Die Vermessung der Körper	196
	Menschen im Raum	198
6.3.	Räumliche Darstellung	201
	Anamorphose bei Leonardo da Vinci	202
	Technische Zeichnungen	204
	Standpunkte: Der Künstler positioniert sich als Schöpfer	205
	Wie Perspektive den Architekturraum ins Bild fortsetzt	206
	Pioniere der Leuchtkraft	209
7	Da Vinci Inc.	211
7.1.	Mobiler Kraftakt	219
	Kein Schweiß, kein Drama. Eine Bildergeschichte des Hebekrans.	220
7.2.	Geheimnisvolle Windfänger	223
	Der Dreh mit der unsichtbaren Kraft	224
7.3.	Weltmeisterschaft der Wasserspiele (Leonardo da Vinci)	227
	Fränkischer Wolkenkratzer (Albrecht Dürer)	229
	Ideen bis zum Überlaufen (Ludwig von Eyb der Jüngere)	231
	Zauberwerke (Anonym)	232
	Kreislaufstörungen (Francesco di Giorgio Martini)	233
	Öko-System (Mariano Jacobi decti Taccola)	234
	Himmel hilf! (Konrad Gruter)	235
	Arabische Wasserzeichen (Johannes Fontana)	236
	Drei-Stufen-Plan (Konrad Kyesser)	239
	Neues aus den Oasen (Ibn Isma'il Al-Jazari)	240
	Drei Weise aus dem Morgenland (Gebrüder Banu Musa)	243
	Antike Wassergeister (Ktesibios von Alexandria, Philon von Byzanz, Heron von Alexandria)	245
	Göttliche Wassersprudler (Palast des Zimri-Lim)	246
	Technologie und die Natur des Wassers (Leonardo da Vinci)	248
8	Paradigmenwechsel	251
	Anhang	259

Vom Finden und Erfinden

Wer ist das größte Universalgenie? Eine Mehrheit wird Leonardo da Vinci nennen: den Mann, der die Renaissance wie kein anderer verkörpert.

Viele tausend Erfindungen werden ihm zugeschrieben, rund 6.000 Blätter mit fantastischen Skizzen sind erhalten. Das ist nur die Spitze eines Eisberges. Schätzungen gehen davon aus, dass 70 Prozent seiner Aufzeichnungen über die Jahrhunderte verloren gingen. Kardanische Aufhängungen, mobile Behelfsbrücken und den Kettenantrieb – letzteres ein Vorfahre des modernen Panzers – soll er erstmals erdacht haben. Das bezweifle ich.

Ich habe mehr als 100 Erfindungen, die Leonardo da Vinci zugeschrieben werden, untersucht und konnte ältere Prototypen finden. Teilweise zeigen Leonardos Darstellungen verblüffende Ähnlichkeiten mit Zeichnungen aus dem Mittelalter, dem antiken Griechenland und Rom, dem chinesischen und dem persischen Reich und aus Ägypten.

Dies lässt die Annahme zu, dass ein Großteil seiner Erfindungen bereits vor seiner Zeit gemacht wurde. Das Geniale und Innovative an den Illustrationen da Vincis ist, dass er verschiedene Funktionen aus vorhandenen Skizzen kombiniert und dramatisch inszeniert hat. Er hat die technischen Erfindungen nobilitiert und aus ihnen Neues erschaffen. Damit war er seiner Zeit weit voraus. Demnach ist Leonardo da Vinci für mich nicht der größte Erfinder, der je gelebt hat, sondern der größte Finder.

Die Welt verdankt ihm fantastische Fundstücke und mit die schönsten künstlerischen Darstellungen von Technologien.

Hamburg, im September 2018
Marc J. M. van den Broek