Auf den Spuren großer Entdecker

Das Staunen sei die Triebfeder jeder Entdeckung, lautet ein oft gehörtes Bonmot. So poetisch diese Einsicht anmutet, so eingeschränkt trifft sie zu: Die Lust an neuen Erfahrungen und Erkenntnissen war keineswegs immer das zentrale Motiv für die epochalen, noch weniger für die unzähligen kleineren Entdeckungen. Vielfach waren es blanke Not, Zufall, Geltungssucht, militärischer oder wirtschaftlicher Expansionsdurst, die die Wegbereiter aus ihren bisherigen Grenzen ausbrechen und ins Unbekannte vorstoßen ließen. Die frühesten Entdecker finden sich denn auch bereits beim

Feuersteinschläger der Eissteinzeit (Farbdruck nach Gouache, undatiert, von Franz Jung-Ilsenheim, Schulwandbild).

Homo erectus, dem direkten Vorläufer des modernen Menschen. War der jeweilige Lebensraum einer Sippe bzw. Horde erschöpft – beispielsweise, weil sie zu groß geworden oder das Nahrungsangebot wegen Überjagung ausgedünnt war –, mussten wohl oder übel die Felle gepackt werden. Bei verlustreichen Märschen bewältigten unsere Urahnen dann furchteinflößende Berge und durchwanderten üppig bewachsene Ebenen oder auch lebensfeindliche Wüsten, bis sie vielleicht an einem ruhigen Strom eine neue, mit ausreichend Fisch, Wild und Wasser aufwartende Heimat fanden. Solche Ur-Expeditionen, bei denen große Teile der Erde erstmals von menschlichen Füßen betreten wurden, leisteten bereits wesentliche Pionierarbeit, ohne dass die meisten von ihnen Spuren hinterlassen hätten. Vor einer halben bis einer Million Jahren dürften sie jedoch alltäglich gewesen sein, und man kann davon ausgehen, dass die Wanderer der Steinzeit mehr vom Menschen tatsächlich „unberührtes" Land zu sehen bekamen als alle heute bekannten „Erstentdecker" zusammen.

Eine Schwierigkeit in der Konzeption eines Buches über große Entdecker liegt demgemäß darin, dass diese frühesten Heldinnen und Helden (wie auch die moderneren, die nie von ihrer ersten Expedition zurückkamen) mangels schriftlicher Quellen nicht ausreichend gewürdigt werden können. Zwar zeigen uns Archäologie und Paläoanthropologie die Ausbreitung und damit die Reisetätigkeit vorgeschichtlicher Gruppen, doch Genaues lässt sich nicht mehr rekonstruieren. Das gilt ebenso für die Art von Entdeckungsreisen, die nicht mit einem Ortswechsel verbunden sind: jene Höhenflüge des Geistes, jene technologischen oder allgemein wissenschaftlichen Durchbrüche, die den menschlichen Fortschritt entscheidend beschleunigt haben. Bevor Dampfmaschine, Glühbirne und Düsentriebwerk entwickelt werden konnten, mussten zunächst das Rad erfunden, das Feuer gebändigt und künstlich erzeugt, das Erz zu Werkzeug verarbeitet werden. Die Namenlosen, die diese zivilisatorischen Großtaten vollbrachten – welche sich sicherlich mehrmals und z. T. parallel abspielten –, hätten natürlich ebenso einen Platz in dieser Schilderung verdient wie Alfred Nobel oder Robert Koch.

Darüber hinaus aber lassen sich auch nicht sämtliche gut dokumentierten Entdeckungen und Eroberungen, die man als maßgeblich erachten kann, innerhalb eines Buches in hinreichender Tiefe behandeln; dieses müsste viele Tausend Seiten umfassen. Deshalb sind Auswahl und Auslassungen unvermeidbar. Dazu kommt der Standort des Betrachters, der auf die Welt rund um sich herum, in die Geschichte aber immer nur zurückblickt.

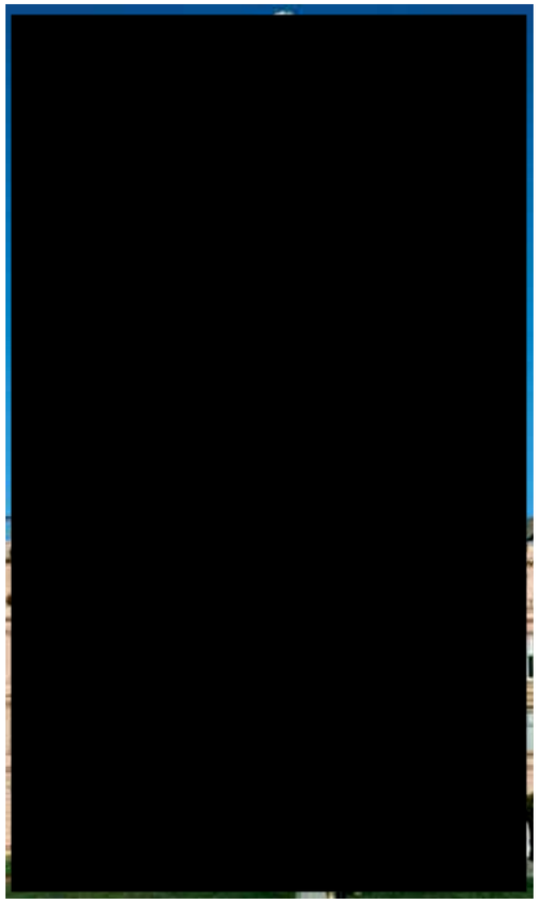
Entwicklung von Affe über Urmensch zu Mensch (Illustration Stammesgeschichte, unbekannt).

Der Beginn der Geschichte menschlicher Entdeckungen fällt, wie bereits dargelegt, zusammen mit dem Beginn der Menschheit überhaupt. Wie wir heute dank DNA-Analysen wissen, lag die Wiege unserer Gattung in Afrika. Jeder von uns trägt noch heute Gene in sich, die vor etwa 200 000 Jahren südlich der Sahara ausgebildet wurden; die genetische Entwicklung des *Homo sapiens* war vor rund 150 000 Jahren schließlich weitgehend abgeschlossen. Wenn auch lange Zeit in der Anthropologenzunft Uneinigkeit darüber herrschte, ob tatsächlich alle Menschen auf eine afrikanische „Urmutter" zurückgehen oder sich parallel aus regionalen Homo-Arten, wie dem Neandertaler, entwickelten, so zeigen neuere Fossilienfunde aus Äthiopien bzw. exaktere Datierungsmethoden die Richtigkeit dieser „Out of Africa"-Hypothese.

Aus den subsaharischen Tropen wagten dann vor etwa 100 000 Jahren die ersten Homo-sapiens-Vertreter den Vorstoß ins Niltal, von wo sie anschließend weiter in Richtung Südwestasien vordrangen. Schon dabei bewies der moderne Mensch eine enorme Anpassungsfähigkeit, die ihn jeweils das Beste, gemessen am technologischen Stand, aus den gegebenen natürlichen Ressourcen herausholen ließ. Darüber hinaus aber bildete er zunehmend eine natürliche Neugier auf das ihm Unbekannte aus, beflügelt sicherlich von der Hoffnung auf weniger Mühsal im täglichen Überlebenskampf.

Im heutigen Israel, wo vor 95 000 Jahren bereits eine Homo-sapiens-Population siedelte, lebte diese über einen längeren Zeitraum neben einer Gruppe einheimischer Neandertaler. Aufgrund der rapiden Entwicklung ihrer Werkzeuge und Waffen wie auch ihrer allgemeinen Intelligenz verdrängten unsere Vorfahren schließlich ihre archaischeren Verwandten, wie es später auch in Südasien und Europa geschah. Wann der moderne Mensch die kontinentalen Grenzen übersprang, lässt sich nicht mehr feststellen. Bewiesen ist jedoch, dass er vor 50 000 Jahren in Indien siedelte und etwa 15 000 Jahre später im heute australischen Tasmanien Kängurus jagte. Um diese Zeit hatten also die ersten Abenteurer den Weg übers offene Meer bereits gewagt, vermutlich in Einbäumen oder auf Flößen. Auch die südostasiatischen Inseln und Neuguinea zeigen solche frühen Besiedelungen. Wenig bekannt ist bislang über diejenigen Gruppen, die ebenfalls zu jener Zeit von Südasien weiter nordwärts zogen; diese dürfen als frühe Urahnen der ersten Amerikaner betrachtet werden.

Auch Europa war schon vor etwa 35 000 Jahren ein Ziel des *Homo sapiens,* der nach und nach den Neandertaler verdrängte, bis dieser schließ-



Das Kolumbus-Denkmal in der argentinischen Hauptstadt Buenos Aires (Foto, 1998).

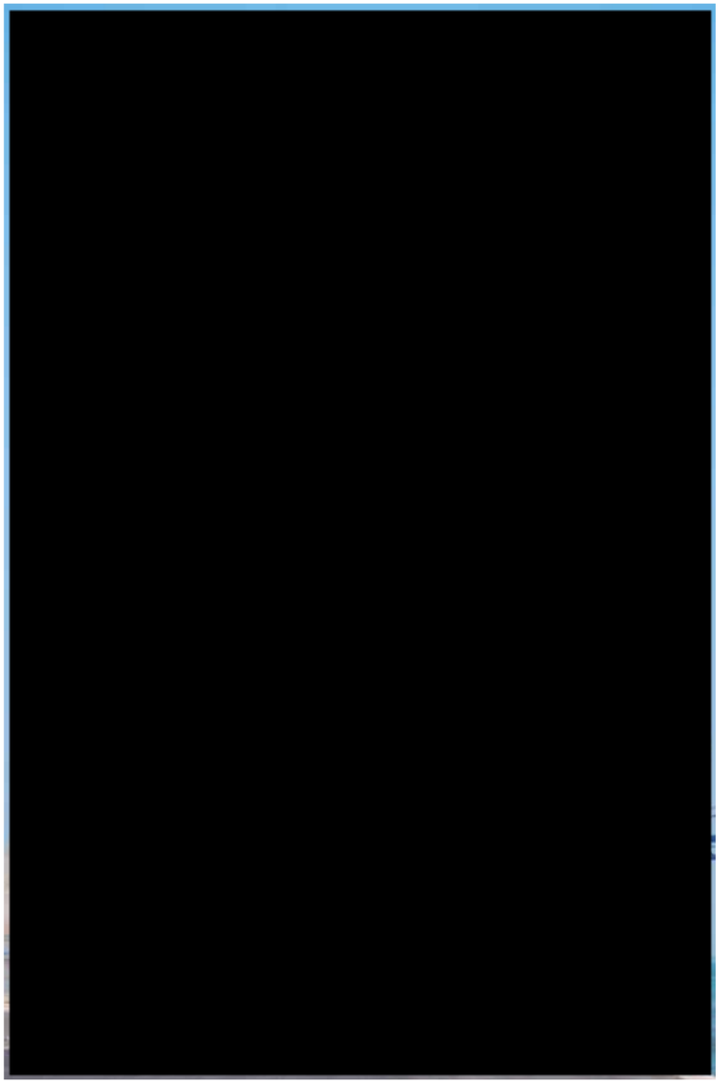
lich vor rund 30 000 Jahren ganz ausstarb. Der Entdeckungsdrang unserer Vorfahren war nicht nur geografischer Art, auch das Wissen um die Beherrschung der Natur trieb sie stetig voran. Das späteiszeitliche mitteleuropäische Klima verlangte ihnen nämlich ungekannte geistige Leistungen ab, die ein Überleben erst ermöglichten, v. a. in der Kunst der Werkzeugherstellung. Daraus erwuchsen, in etwa zur Zeit des Aussterbens der Neandertaler, die ersten menschlichen Kunstwerke, die wir heute kennen und noch bewundern können, so die Felszeichnungen in französischen Höhlen und verzierte Artefakte aus Horn. Bis in die heutige Ukraine und entlang des Ural, ja sogar bis nördlich des Polarkreises waren unsere Urahnen bereits vorgedrungen, als vor etwa 15 000 Jahren die letzte Eiszeit endete. Von tropischer Hitze bis zu polarer Kälte hatten sie bei ihrer ersten Welteroberung schon alle Klimaextreme kennengelernt und bewältigt.

Dabei machten sie natürlich keine richtiggehenden Expeditionen, mit denen sie zielstrebig in neue Gebiete vorgedrungen wären. Vielmehr muss man sich diese frühen Entdeckerreisen als ein ständiges Vor und Zurück unzähliger Gruppen vorstellen, die über viele Generationen hinweg immer weiter in die verschiedenen Himmelsrichtungen vorrückten. Das Siedlungsgebiet des modernen Menschen dehnte sich gewissermaßen in historischer Zeitlupe aus, dafür aber kontinuierlich. So auch bei der Überquerung jener Landbrücke zwischen Sibirien und Alaska, die aufgrund des tiefen Meeresspiegels bei Ende der Eiszeit, als noch viel Wasser im Eis gebunden war, trockenen Fußes passiert werden konnte. Sie wurde sicherlich kaum innerhalb eines Menschenlebens überquert, doch betrat der *Homo sapiens* im Laufe der Jahrhunderte vor etwa 13 000 Jahren erstmals auch amerikanischen Boden. Was gern außer Acht gelassen wird, wenn man den Wikinger Leif Eriksson oder Kolumbus als Amerikaentdecker feiert, ist die Tatsache, dass die dortigen Einheimischen keineswegs aus dem Nichts kamen.

Ihr Erbgut weist sie eindeutig als unsere Verwandten aus, als Abkömmlinge jener Gattung also, die von Afrika aus in die Welt gezogen war. Als die heutige Beringstraße einige Tausend Jahre später wieder geflutet und der Landweg nach Amerika damit abgeschnitten war, siedelten die Neu-Amerikaner bereits auch im Süden des Kontinents, den sie vor rund 8 000 Jahren erreicht haben dürften, wie zahlreiche präkolumbische Überreste bezeugen.

Man kann vermuten, dass schon in dieser frühen Entdeckungsphase nicht nur die Suche nach Nahrung und Schutz zum Tragen kam. Denn dem Menschen sind auch das Wissenwollen, die Abenteuerlust, der Entdeckergeist angeboren. Und so gab und gibt es immer Wagemutige, die sich fragen: „Was liegt jenseits dieses Waldes, dieses Flusses, jenes Berges?“ und die schließlich losziehen, um es herauszufinden. Moderne Biologen haben ein Gen ausgemacht, das das Temperament des Menschen in dieser Hinsicht zu bestimmen scheint. Risikofreudige Forschernaturen besitzen demnach eine andere Steuerung des Belohnungssystems im Gehirn, welches Dopamin für geglückte Entscheidungen und Taten ausschüttet. Interessanterweise findet sich das „Abenteurer-Gen“ in zunehmender Verbreitung entlang der frühen Wanderrouten des Menschen. So kommt es in Ost- und Nordafrika sowie Kleinasien weniger häufig vor als bei den Nachfahren jener Pioniere, die nach Europa, Südostasien, Australien und Südamerika vordrangen.

Weitere, und weitaus konkretere, Motive für entdeckerische Unternehmungen waren mit fortschreitender Zivilisationsbildung der Handel sowie die Hoffnung auf wertvolle Güter bzw. Gebiete, die man erobern konnte. Kenntnis davon geben uns beispielsweise die ersten authentischen Reiseberichte, die von Ägyptern und Phöniziern stammen. Jene erkundeten v. a. in Gestalt Harchufs, eines königlichen Beamten (um 2300 v. Chr.), das Innere Afrikas, von wo der Pionier Schätze wie Ebenholz, Elfenbein, Weihrauch und Pantherfelle mitbrachte, außerdem auch als besondere Attraktion einen Pygmäen. Zudem wurden mehr und mehr Schiffe ausgesandt, um die afrikanischen Küsten zu erforschen. Zu dieser Zeit setzte ein weiträumiger Handel ein, der von zahlreichen archäologischen Funden belegt wird. So stieß Schliemann in Troja auf nordeuropäische Bernsteinperlen, die auf 1850 v. Chr. datiert werden; nordisches Silber schmückte sogar kretische Gräber, die um 2500 v. Chr. angelegt wurden. Von den sogenannten „Fernkaufleuten“, die schon vor 1000 v. Chr. das Mittelmeer kreuzten, beherrschte allerdings niemand die Seefahrerkunst so virtuos wie die Phönizier. Von ihrem Stammland im heutigen Libanon ausgehend, erschlossen sie nicht nur die großen Mittelmeerinseln, Andalusien sowie die nordafrikanische Küste; sie wagten sich in der ersten Hälfte des letzten Jahrtausends v. Chr. auch durch die Meerenge von Gibraltar und erreichten vermutlich die Kanaren und die Azoren, möglicherweise auch Südengland. Als erster schreibender Reisender gilt dann der Grieche Herodot, der Ägypten und den Vorderen Orient durchquerte und auch als erster Historiker bezeichnet werden kann, denn er beschrieb eingehend den Krieg der Griechen gegen die Perser.



Das 1960 zu Ehren des 500. Todestages von Heinrich dem Seefahrer erbaute „Monumento dos Descobrimentos“ im Stadtviertel Belém in Lissabon (Foto, 2006).

Damit wird ein weiterer Schwerpunkt dieses Buches berührt: die Eroberer. Wie die Entdecker das Antlitz der Welt erkundeten, so veränderten jene es. Wenngleich heute auch die moralische Fragwürdigkeit von Eroberungszügen mehr im Vordergrund steht als in früheren Zeiten, kann man den großen Eroberern eine gewaltige Wirkung ihres Tuns natürlich nicht absprechen. Als der Makedonier Alexander, den wir heute als den Großen kennen, gegen die Perser zu Felde zog, setzte damit sein atemberaubender Aufstieg zum Herrscher über fast die gesamte damals bekannte Welt ein. Die darauf folgende Verbreitung der griechischen Kultur wirkt bis heute nach, wenngleich die unterworfenen Völker ob der Verdrängung ihrer angestammten Traditionen und Lebensweisen keineswegs erfreut waren. Derart zwiespältig stellen sich die Taten und die Persönlichkeiten der meisten epochalen Eroberer dar, ob nun Alexander, Caesar oder Hannibal. Ihre Unternehmungen waren naturgemäß blutdurchwirkt, und ein Schaudern packt den heutigen Betrachter bei der Kaltblütigkeit, mit der sie Abertausende in den Tod schickten. Umso mehr üben die überragenden Feldherren die Faszination des Rätselhaften, des mit normalen humanen Maßstäben Unverträglichen aus.

Doch auch die großen Entdecker, deren Expeditionen seit Herodot immer besser dokumentiert sind, folgten nicht immer edlem Wissensdrang oder Idealismus wie der Apostel Paulus, der als reisender Missionar seine Religion – das gerade erst entstandene Christentum – verbreitete, oder der Muslim Ibn Battuta, der vermutlich mehr Kilometer zurückgelegt hat als jeder andere im Mittelalter. Allzu oft war der Anlass für Vorstöße ins Unbekannte seit der Antike wirtschaftlicher oder militärischer Natur, so bei den Mongolen unter Dschingis

Schild vor der „Charles-Darwin-Research-Station“, einem Naturschutzgebiet auf den Galapagosinseln (Foto).

Khan und bei den Wikinger-Raubzügen, bei denen kartografische Erkenntnisse, wenn überhaupt, zumeist für eine spätere, nicht minder unselige Rückkehr registriert wurden. So verlor sich denn auch das meiste des bei den mittelalterlichen Expeditionen gewonnenen Wissens wieder. Eine Ausnahme bilden die Berichte des venezianischen Händlers Marco Polo, dem ausgedehnte Chinareisen Ende des 13. Jahrhunderts zugeschrieben werden; umstritten ist jedoch, ob er sein Wissen tatsächlich auf eigene Erfahrungen oder auf Erzählungen anderer stützte. Seine Schilderung des Fernen Ostens jedenfalls wurde nicht ernst genommen, zu fremdartig erschien seinen Zeitgenossen dieses unbekannte Reich.

Doch ein Austausch des geografischen Wissens konnte sich auch in der frühen Neuzeit kaum entwickeln, stand diese doch weitgehend unter dem Unstern nationalen Wettstreits. Als die Spanier und Portugiesen im 15. Jahrhundert mit der groß angelegten Erkundung der Welt begannen – wobei sie sich vielfach das „Neuland“ einfach von den dortigen Einheimischen zeigen ließen –, ging es weniger um die Frage, ob die Welt rund sei, als vielmehr darum, sich so viele Gebiete wie möglich und damit Reichtümer und Macht zu sichern. Die fortgeschrittene Schiffsbau- und Navigationskunst ermöglichte nun die Überwindung zuvor ungeahnter Distanzen. Nachdem Kolumbus Amerika wiederentdeckt und Vasco da Gama den Seeweg nach Indien bewiesen hatte, setzte ein reger Verkehr zur Erschließung der gesamten, wie man nun wusste, Erdkugel ein. In der Folge der Eroberer kamen nun auch die Forscher, die ihre Karten zunehmend präzisieren konnten und neben den ausgebeuteten Schätzen eines Landes auch die Flora und Fauna, die Gesteinsformen sowie nicht zuletzt auch die indigenen Menschen einer neugierigen und aufgeschlossenen Betrachtung würdigten.

Cortés und Pizarro zeigten bei ihrer Unterwerfung der mittel- und südamerikanischen Völker keinerlei Sentimentalitäten dieser Art. Ihre Besatzungspolitik kannte kein Erbarmen mit den Einheimischen und ihren Kulturen, allein entscheidend war der Profit für das jeweilige Königshaus. Bei diesem „Wettlauf“ wollten auch die Engländer nicht abseitsstehen: Sie schickten Francis Drake auf Weltumsegelung, die er als zweiter Kapitän nach Magellan (der allerdings unterwegs verstarb) zum Ruhme des entstehenden Empire auch bewerkstelligte. Auch die Niederländer wurden vom Beutefieber gepackt, sie suchten ihr Glück im Südosten, wo Tasman die später nach ihm benannte Insel für sein Land in Besitz nahm.

Damit war das große Zeitalter der Entdeckungen in vollem Gange. James Cook gelangte so weit nach Süden wie noch niemand vor ihm, womit er die Existenz eines bewohnbaren Südkontinents endgültig ausschließen konnte. Die Franzosen schickten ihrerseits La Pérouse und Bougainville auf Weltreise, und ein Deutscher machte sich auf eigene Faust und Kosten auf den Weg nach Amerika: Alexander von Humboldt. Die Wissenschaft erlebte einen Boom, der durch immer neue Entdeckungen und wachsendes Naturverständnis angeheizt wurde.

Auch Darwin war einer dieser von unbändigem Forscherdrang getriebenen Idealisten, die schwerste Entbehrungen auf sich nahmen, um ihren Wissensdurst zu stillen. Dieser spornte auch jene geistigen Entdecker an, denen dieses Buch ebenfalls gewidmet ist. Die Erforschung der Welt, die Durchdringung der Naturkräfte verdanken wir ja nicht nur den Reisenden, sondern ebenso den genialen Denkern und Tüftlern. Ob Newton, der Mechanik und Gravitation entschlüsselte, Ampère, der die Elektrizität maßgeblich zu verstehen half, oder Einstein, der die Physik des 20. Jahrhunderts revolutionierte – der Fortschritt der Menschheit wurde von diesen Ausnahmegeistern entscheidend beschleunigt.

Undenkbar wäre ohne sie auch der Quantensprung, der die Entdeckungsgeschichte des letzten halben Jahrhunderts kennzeichnet: die Eroberung des Weltraums. Nachdem mit Nord- und Südpol sowie dem Himalayagebirge fast alle zumindest über Wasser liegenden Winkel unserer Muttererde bereist und verzeichnet worden sind, wartet im All die neue, ungleich größere Herausforderung für die globale Forscherschaft. Der Griff nach den Sternen hält uns Heutige beständig in Bann, und der Fantasie sind keine Grenzen gesetzt bei der Ausmalung dessen, was zukünftige Entdecker noch für fremde Welten erblicken werden.

Doch auch auf der Erde bietet sich der Naturforschung noch jede Menge Stoff. Bislang kennen wir beispielsweise ca. 1,8 Millionen Tierarten – geschätzt wird, dass noch weitere zehn bis zwanzig Millionen ihrer Entdeckung harren. Die Ozeane sind erst vor relativ kurzer Zeit in den Fokus der Wissenschaftler geraten, da die technischen Möglichkeiten zuvor kaum Tiefseeforschung erlaubten. Unter Wasser bietet sich dem staunenden Betrachter noch einmal ein blühender und vielfältiger, erst in Ansätzen bekannter Kosmos voller exotischer Geschöpfe.

Doch zunächst können Sie Ihre eigene Entdeckungstour unternehmen: Gehen Sie auf die Reise mit den großen Forschern, Pionieren und Feldherren der Geschichte, erfahren Sie, wer hinter den epochalen Taten und Erkenntnissen steht, die unsere Welt zu der gemacht haben, die sie heute ist. Wir wünschen Ihnen ein spannendes und lehrreiches Lesevergnügen.

Die Sonde „Phönix“ startet zum Mars, Cape Canaveral, Florida (Foto, 2007).