

AM HIMMEL ÜBER FRANKEN

von

Dr. Hans Werner Nachrodt, Nürnberg

(Es handelt sich um das Manuskript einer Sendung des Bayerischen
Rundfunks, Studio Nürnberg, vom 2. Januar 1977)

Als im Sommer 1976 die geistige Welt ehrend des Johannes Regiomontanus gedachte, der ein halbes Jahrtausend zuvor in Rom verschieden war, ging auch ein Ausspruch von Johann Gottfried Herder über den großen deutschen Sternforscher um, der den Rang und die tiefere Bedeutung dieser Persönlichkeit wie kein anderes Urteil charakterisierte:

Damals – so hatte Herder, selbst ein universaler Geist seiner Epoche, es formuliert – war Regiomontanus die Fackel der Welt. Blicken wir aber heute zurück in jene regiomontanische Welt– ins späte Mittelalter–, so zeigt sich, daß die Strahlkraft dieses Genies nicht wenige andere Vertreter der von Regiomontanus vorangetriebenen Wissenschaften, speziell der Astronomie und Mathematik, in unverdienten Schatten stellte. Das gilt vor allem für die eigene engere Heimat des Forschers: für das Frankenland.

Die Anfänge der Sternkunde in Franken nämlich lassen sich schon recht früh nachweisen, bis um die Zeit der Wende vom zehnten zum elften Jahrhundert. Ihre geistige Keimzelle wurde das Bistum Bamberg, Anno 1007 als Mittelpunkt der Mission und kaiserlicher Macht von Heinrich II gegründet. Darum war dieses Bistum auch mit grundrechtlichen und kulturellen Privilegien reichlich bedacht worden: darunter eine gute Bibliothek, in der sich führende Werke der klassischen Naturwissenschaften befanden. Die literarischen Schätze dienten neben der Wissenschaft dem Unterricht, der von Mönchen in der Domschule zu Bamberg, später auch in den Schreib- und Malschulen des Klosters auf dem Michelsberg und im Stift St. Stephan erteilt wurde. Der Entwicklung dieses ersten Bildungszentrums im süddeutschen Raum kam es zugute, daß die Begründer und Lehrer der Bamberger Schulen Benediktiner waren: Angehörige jenes ältesten europäischen Mönchordens, dessen italienischer Stifter, Benedikt von Nursia, in seine Regeln neben den religiösen Pflichten ausdrücklich die Bewahrung und Pflege der Wissenschaften und Künste aufgenommen hatte. Aus diesem Grunde ist auch die Wandlung der Sternkunde des frühen Mittelalters in Franken vom Schulbetrieb zur Forschungsarbeit entscheidend mit den Namen von Gelehrten geistlichen Standes verbunden.

In Bamberg wurde als erster der Benediktiner Frutolf, Prior im Kloster Michelsberg, durch sein erstaunlich vielseitiges Wissen bekannt. Frutolf hinterließ bei seinem Tode im Jahre 1103 nicht nur sechzehn eigenhändig geschriebene Bücher über Theologie, Musik, Zeitrechnung und die Konstruktion astronomischer Geräte, die antiken und zeitgenössischen Schriften entstammten, sondern auch bemerkenswerte eigene Werke aus diesen Themenkrei-

Am bekanntesten wurde Frutolfs "Weltchronik", veröffentlicht Anno 1099, die zu den wertvollen Geschichtsquellen des deutschen Mittelalters gehört. Als astronomische Neuerung setzte Frutolf darin das Geburtsjahr Christi mit dem 3962 nach der Welterschöpfung gleich. Diese Berechnung ist einer der frühesten Versuche, die auf die Bibel bezogene Zeitrechnung des damaligen christlichen Kalenders mit der astronomischen Wissenschaft in Einklang zu bringen. Mathematisch interessant erscheinen die "Rhythimimachia" von Frutolf: ein Zahlenspiel, das mit Spielsteinen auf Spielbrettern auch zur Einübung der Zeitrechnung benutzt werden konnte. Der Nachfolger Frutolfs als Prior im Kloster auf dem Michelsberg wurde wohl Thiemo: ein Benediktiner, der die Abschrift vieler astronomischer und mathematischer Werke veranlaßte, und auch selbst über 57 Jahre hinweg - von 1060 bis 1117 - stetig Aufzeichnungen über bemerkenswerte Himmelserscheinungen und irdische Ereignisse vornahm. Dabei erwähnte Thiemo besonders den nachmals so berühmt gewordenen Halleyschen Kometen, der Anno 1066 erstmals im Blickfeld der Erde registriert wurde. Dieser mächtige Stern mit dem gewaltigen Feuerschweif weckte im entsetzten Volk die Angst vor dem Weltuntergang. Glaubt man doch, der unbekannte Schweifstern verkündige der sündigen Menschheit die letzte Mahnung Gottes, bevor der erzürnte Herr die endgültige Vernichtung über sie verhängte..

Als ein Zeitgenosse des Thiemo und Schüler des Priors Frutolf schrieb der Stifthserr Heimo von Sankt Jacob in Bamberg 1135 sein "liber de decursu temporum", eine Zeitrechnung astronomischen Ursprungs. Ferner befaßten sich der Diakon und Scholasticus Tuto und der Mönch Bernhard vom Michelsberg, neben manchen anonym gebliebenen Verfassern, um die Mitte des zwölften Jahrhunderts im Hochstift Bamberg mit sternkundlichen Studien. Diese geistlichen Gelehrten erwiesen sich weniger als eigenschöpferische Forscher, denn als sorgfältige Bewahrer und Verwalter überkommener astronomischer Weisheiten. Keineswegs aber gedachten sie durch ihre Tätigkeit eine Änderung des traditionellen Weltbildes anzustreben. Bei ihm nämlich stellte nicht die Sonne, sondern immer noch - nach dem allein auf den Wortlaut der Heiligen Schrift gegründeten Kirchenglauben die Erde den Mittelpunkt des Weltalls dar: weshalb sie auch weiterhin das Zentrum der Gestirnsbewegungen bedeutete. Dieser wissenschaftlichen Selbstgenügsamkeit der frühen Sternkundigen jedoch, die mit ihrem geistlichen Stand zusammenhing, ist es vor allem zuzuschreiben, daß sich Sternforschung und Zeitrechnung auch in Franken während der folgenden

hundert Jahre kaum weiterentwickeln konnten.

Erst mit Konrad von Megenberg, geboren im Jahre 1309 in Mäbenberg bei Schwabach, trat wieder ein fränkischer Kleriker und Gelehrter auf den Plan, der sich durch seine politisch-historischen, moraltheologischen und naturwissenschaftlichen Publikationen sogar europäisches Ansehen zu verschaffen wußte. Zu Megenbergs bekanntesten Arbeiten zählt seine Übersetzung der Sternkunde des Sacrobosco. Diesen latinisierten Namen hatte nach mittelalterlichem Gelehrtenbrauch der berühmte englische Sternforscher und Mathematiker John Holywood angenommen: Verfasser elementarer Einführungen in die Astronomie und Arithmetik, die bis ins 17. Jahrhundert immer wieder benutzt, kommentiert und ergänzt worden sind. Bei seiner Verdeutschung des "Tractatus de sphaera mundi" von Sacrobosco, die 1340 erschien, führte Konrad von Megenberg eine Reihe origineller Wortbildungen ein, die sich zum Teil noch recht lange in der astronomischen Literatur erhalten haben. So nannte Megenberg etwa den Horizont "Augenender"; die Geometrie war für ihn die "Erdmesserin". Ebenso eigenwillig und bildkräftig bezeichnete Megenberg die verschiedenen Himmelsrichtungen. Gerade deshalb wohl bürgerten sich seine deutschen Namen beim Volke ein. Dazu erklärte der Bamberger Astronom und Historiker Ernst Zinner: Das Wort "Mittag" hielt sich in Franken bis zum Ende des 18. Jahrhunderts und wurde nur allmählich von "Süd" verdrängt. Auch "Aufgang und Niedergang der Sonne", oder bloß "Aufgang" und "Niedergang" wurden in Franken, besonders in Nürnberg, bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts zur Bezeichnung der Himmelsrichtungen benutzt und dann erst durch "Ost" und "West" abgelöst.

Um die Zeit des Konrad von Megenberg, der zwar in Franken geboren, aber dort nicht tätig war, hatte sich das Gewicht der naturwissenschaftlichen Bestrebungen bereits aus dem Bamberger Raum in die nunmehr größte und bedeutendste der fränkischen Städte nach Nürnberg, verlagert. So wurde um 1330 erstmals die geographische Länge und Breite der Reichstadt ermittelt. Dann berechnete ein gewisser Cunrad, als Stadtpotheker von 1387 bis 1406 in Nürnberg genannt, ein Sternverzeichnis für das Jahr 1400. Fünf Jahre darauf gab der Dominikaner Martin mit dem "Computus norimbergensis" eine viel gelesene Zeitrechnung nebst Kalender heraus. Nürnberger Chroniken berichteten über die hier beobachtete Sonnenfinsternis vom 17. Juni 1433. Von ungenannten Sternkundigen wurden in den nächsten Jahrzehnten verschiedene Tafeln der Jahrespunkte, der Sonnen- und Mondbahn, außerdem die Ausgangswerte der Planetenbe-

wegungen für die Polhöhe von Nürnberg, und mehrere Kalender berechnet. Als Anfertiger von Planetentafeln für das Jahr 1468 erscheint Laurentius, ein Benediktinermönch von Sankt Egidien, namentlich in den noch erhaltenen zeitgenössischen Unterlagen, die Ernst Zinner ebenfalls gesammelt und ausgewertet hat. Aus diesen vielfältigen Dokumenten ergibt sich, daß in Nürnberg schon geraume Zeit vor der Ankunft des Regiomontanus seinem späteren Wirken ein fruchtbarer Boden bereitet worden war. Dies traf aber keineswegs allein für die Sternkunde und die Sterndeutung zu. Seit der Mitte des 14. Jahrhunderts nämlich hatte die Stadt Nürnberg, die ihren politischen Rang inzwischen schon als Hüterin der Reichskleinodien dokumentierte, auch wirtschaftlich einen entscheidenden Aufschwung genommen. Ihn verdankte sie, neben der Gunst ihrer geographischen Lage inmitten des damaligen Deutschland, wohl wesentlich jener besonderen fränkischen Wesensart, die auch den Bürgern der Noris eigen war. In ihr verbanden sich Unternehmungsgeist, Organisationstalent, Handelsgeschick, Forschungsdrang und technische Begabung auf ebenso anregende wie gewinnbringende Weise. So war Nürnberg – mit 20 000 bis 30 000 Einwohnern damals eine der volkreichsten Städte des Kontinents – zur wichtigsten Drehscheibe des Handels vom Norden, Osten und Westen des Reiches in den Süden Europas geworden; zugleich wurde Nürnberg aber zum Zentrum der politischen und ökonomischen Nachrichtenübermittlung für diesen gesamten Raum. Dabei konnte sich die Reichsstadt auf ein Informationsnetz ihrer weltweit operierenden Kaufherren stützen, das an Zuverlässigkeit und Schnelligkeit erfolgreich mit dem berühmten Stafettendienst der angesehensten Bankunternehmer jener Zeit, der Florentiner Guldenmagnaten, und auch mit der nicht minder tüchtigen Eilkurierpost des Vatikans konkurrierte. Despeschen etwa von Nürnberg nach Venedig – der Lagunenstadt, mit der die Noris besonders enge Handelsbeziehungen pflegte – brauchten nicht länger als vier Tage. Dadurch waren sie um gute zwölf Stunden früher am Ziel als die italienische Konkurrenz. Die Nürnberger Handesherren gründeten ihre florierenden Geschäfte speziell auf die Produkte der noch handwerklich strukturierten Industrie ihrer Heimatstadt. Diese stellten Metallwaren, Waffen und astronomische Gerätschaften her, wie sie in solcher Qualität kaum irgendwo sonst zu finden waren. Zudem hatte das Druckgewerbe hier schon einen solchen technischen Stand erreicht, daß Nürnberg sich auch hier zu einem Mittelpunkt des europäischen Buchdrucks zu entwickeln begann. Deshalb aber liefen über das weitgespannte Informationsnetz der großen Handelshäuser und ihrer Nürnberger Faktoreien nicht nur politische Nachrichten und Wirtschaftsmeldungen; man übermittelte auch ausgewählte Berichte über Entdeckungen und Erfindungen,

die ökonomisch oder technisch von Nutzen sein konnten. Da wurden also Konstruktionszeichnungen und Modelle für neue astronomische Instrumente ebenso weitergeleitet wie aktuelle Tabellen der Gestirnsstände, die man zur Navigation der Kauffahrteischiffe auf offener See benötigte. Die Nürnberger Kurierpost besorgte aber auch die Brief- und Manuskriptsendungen prominenter Wissenschaftler: boten diese doch – sozusagen Vorläufer der heutigen Fachzeitschriften – stets willkommenen Diskussionsstoff für den Gedankenaustausch der gelehrten Köpfe aller Fakultäten, der in jener geistig so bewegten Epoche des aufstrebenden deutschen Humanismus und der kommenden Renaissance überall lebendig geworden war. So also präsentierte sich damals die Stadt, die sich Regiomontanus, eben um all der Vorteile willen, die diese Metropole gerade einem Gelehrten seines Faches bot, zum endgültigen Wohnsitz wählte. Hinzu kam, daß er selbst aus dem Städtchen Königsberg in Unterfranken stammte, woher er seinen deutschen Magisternamen Johann von Künigsperg herleitete, so daß Regiomontanus zugleich nun in seine engere Heimat zurückkehrte.

Als sich der Sternforscher im Frühjahr 1471 in Nürnberg niederließ, besaß er längst hohen wissenschaftlichen Ruf, begründet durch eine Reihe von aufsehenerregenden Publikationen. Schon der junge Adept der Gestirnskunde hatte in Wien mit seinem Lehrer Georg von Pöuerbach die Übersetzung und Erläuterung des "Almagest" begonnen, und später allein vollendet. Dabei handelte es sich um das berühmte Handbuch der klassischen Astronomie, in welchem Claudius Ptolemäus die führenden Theorien der griechischen Sternkunde zu einem gemeinsamen System verbunden hatte, dessen weitere Verbesserung Regiomontanus für notwendig hielt. Mit seiner Dreieckslehre "De doctrina triangulorum", die in Rom und Venedig entstanden war, und worin er früheste Entwürfe aus dem indisch-arabischen Kulturraum verarbeitete, hatte der geniale Mathematiker das erste selbständige Lehrbuch des Abendlandes über die Trigonometrie, die mathematische Wurzel vieler technischer Wissenszweige, geschaffen: Ein Werk, dessen Einfluß noch bis in die Dreiecksmessung des zwanzigsten Jahrhunderts reicht. Neben der vielseitigen Tätigkeit als Sammler und Kommentator bedeutender Altertumswerke seines Faches, als Buchautor und Briefschreiber, war Regiomontanus um die Einführung der arabischen Zahlzeichen anstelle der lateinischen Ziffern zur Erleichterung des Rechnens bemüht gewesen. Ferner hatte er das Dezimalsystem vervollständigt, die Algebralehre ausgebaut, und die Quadratur des Zirkels endgültig als mathematische Phantasie entlarvt. Nun aber

gedachte der inzwischen fünfunddreißigjährige Wissenschaftler – nach mehr als zwei Jahrzehnten unsteter Wanderfahrt durch Österreich, Italien und Ungarn – in Nürnberg die lange ersehnte Stätte ruhigeren Schaffens zu finden, wo er drei zukunftssträchtige Projekte verwirklichen wollte: Erstens hoffte der Sternforscher hier auf die Fortsetzung und Vollendung jener langzeitigen Beobachtungsreihe, die er als Hofastronom des Königs Mathias Corvinus in Ungarn begonnen hatte, um die noch fehlenden Grundlagen für die richtige Berechnung der Planetenbewegung zu schaffen. Zweitens trachtete der Sammler in der Noris die Drucklegung der bedeutendsten mathematischen und sternkundlichen Werke des Altertums und des Mittelalters zu erreichen, deren Originaltexte er in den von ihm besuchten Ländern entdeckt, abgeschrieben und bearbeitet hatte, um sie der künftigen Forschung als unentbehrliche Quellen zu erhalten. Schließlich wollte der Schriftsteller, nun auf dem Gipfel seiner Leistungskraft, in Nürnberg den Neudruck der eigenen, bereits erschienenen und bewährten Bücher bewerkstelligen, so wie an die Abfassung weiterer, lange geplanter Arbeiten gehen. Als ihm am 29. November 1471 der Rat der Reichsstadt Nürnberg "als einem Astronomo", wie es schlicht in der Urkunde hieß, die damals übliche Aufenthaltsgenehmigung erteilte, ahnte Regiomontanus nicht, daß ihm das Schicksal in der Noris nur noch vier kurze Schaffensjahre gönnen würde – bevor sein Leben ein jähes und unbegreifliches Ende nahm.

".....wiewohl wir zweifeln dürfen, ob unsere Zeit für die Schaffung einer allgemeinen Wissenschaft genügen wird, so muß doch mit allen Kräften versucht werden, der Wahrheit näher zu kommen". Mit diesem ebenso kritischen wie tapferen Satz umriß Regiomontanus noch einmal sein Bekenntnis zur Aufgabe des humanistisch verpflichteten Gelehrten in einem Brief, den er am 4. Juli 1471, bald nach der Ankunft in Nürnberg, an den Rektor der Universität Erfurt, Christian Roder, richtete, um den bekannten Sternforscher zur Mitarbeit an seiner Beobachtungsreihe zu gewinnen. Trotz dieser engagierten Aufforderung jedoch versagte sich Roder – und Regiomontanus muß nach einem anderen Mitarbeiter suchen. Nachdem sich auch in der Noris kein sternkundiger Experte zur Verfügung stellte, tat sich der Forscher mit einem Liebhaberastronomen zusammen, mit Bernhard Walther. Dieser wohlhabende Kaufmann, Faktoreileiter des Augsburger Handelshauses der Welser in Nürnberg, zählte zu den Humanisten der Reichsstadt, sprach fließend Lateinisch und Griechisch und besaß von der Sternkunde weit mehr als laienhafte Kenntnisse. Bernhard Walther wurde der eifrigste Schüler des Regiomontanus, und

bald sein engster Mitarbeiter bei der Langzeitbeobachtung der Planetenbahnen, deren wissenschaftliche Bedeutung er begriffen hatte. So richtete Walther in einem Giebelerker seines Wohnhauses auch die vermutlich älteste Sternwarte Europas ein, um die gemeinsame Arbeit mit dem "Meister", wie er Regiomontanus nannte, möglichst zu fördern. Die beiden Männer blieben einander vier Jahre hindurch in fruchtbarer Tätigkeit verbunden. Als Regiomontanus dann, im Sommer 1475, überraschend von Papst Sixtus IV, zur Reform des christlichen Kalenders nach Rom berufen wurde, übergab er Walther allein die Fortsetzung der Gestirnsbeobachtungen. Auch ließ er bei ihm, der wohl der einzige Vertraute, ja Freund des kontaktscheuen Gelehrten und lebenslangen Junggesellen in der Noris geworden war, den größten Teil seiner Bücher, Handschriften und astronomischen Gerätschaften zurück. Ein Jahr darauf, Anno 1476, traf aus Rom die Hiobsbotschaft ein, daß Regiomontanus dort, nach kurzer unbekannter Krankheit, jäh verschieden sei, und daß keinerlei Verfügung über seinen Nachlaß existiere.

Daraufhin widmete sich Walther allein der gemeinsam begonnenen Arbeit. Er tat dies mit gleichbleibender Gewissenhaftigkeit noch fast drei volle Jahrzehnte hindurch, und schloß die so entstandene, früheste Langzeitbeobachtung der Astronomie des Abendlandes erst Anno 1503, ein Jahr vor dem eigenen Ende, ab. Aus diesem Zusammenwirken von Regiomontanus und Walther aber entstanden die bald weltweit berühmten Ephemeriden: Jene Gestirnstabellen, aus denen man von nun an die Vorausberechnungen der täglichen Stellung der Himmelskörper zuverlässig entnehmen konnte. Dieses grundlegende Tafelwerk gilt noch heute als die bedeutendste Errungenschaft der regiomontanischen Epoche. Die Ephemeriden dienten bereits damals mancherlei wissenschaftlichen Zwecken ebenso wie der Horoskopberechnung, der Deutung also des menschlichen Schicksals aus den Gestirnen. Als entscheidendes Hilfsmittel der Nautik erwiesen sich die Ephemeriden dann auch für die großen Weltfahrer jener Epoche, weil sie während der monatelangen Schiffsreisen über noch unbekannte, nicht selten stürmische Ozeane die sichere Orientierung am Sternenhimmel ermöglichten. So gelang Christoph Kolumbus Anno 1492 die Entdeckung von Nordamerika - eroberte sich, 1498, Vasco da Gama den Seeweg nach Indien - vermochte Amerigo Vespucci im Jahre 1502 die Küsten von Brasilien zu erreichen. Die regiomontanischen Gestirnstabellen bildeten aber außerdem die wichtigste Voraussetzung zur Verbesserung der Kalender, seinerzeit auch Almanach, Practica oder Prognosticon genannt - die sich zuvor schon in allen Schichten der Bevölkerung außerordentlicher Beliebtheit erfreut hatten. Bisher aber waren solche Kalender nur in lateinischer Sprache und als Einblattdrucke erschienen.

Regiomontanus nun brachte im Jahre 1472 den ersten Kalender deutschsprachig und im Buchdruck heraus. Neben den unvermeidlichen astrologischen Deutungen – die Regiomontanus sonst keineswegs schätzte! – fand das begeisterte Publikum darin erstmals, nach den präzisen Berechnungen des erfahrenen Sternforschers vollständige und genaue Angaben über den Sonnen- und Mondlauf, nebst den Stellungen des Mondes zu den Planeten. Dieser neue Kalender des Regiomontanus, für den er auch eine eigene Druckschrift mit deutschen Lettern entwarf, stellt vermutlich die älteste, drucktechnisch jedoch sicherlich die beste Ausgabe der frühesten Erzeugnisse deutscher Kalenderkunst dar. Man darf darum seinen Schöpfer, von der sternkundlichen Entwicklung her gesehen, auch als einen Vorbereiter der heutigen astronomischen Jahrbücher ansehen. Als neuer Prototyp der Zeitrechnung brachte es der "deutsche Kalender" zu einem solchen Auflagenerfolg, daß er auch zum einträglichsten Produkt jenes anderen, bedeutsamen Unternehmens wurde, das Regiomontanus, neben seiner Beobachtungsreihe, in Nürnberg ins Leben gerufen hatte: der ersten europäischen Spezialdruckerei für naturwissenschaftliche Publikationen, mit dem Schwergewicht auf astronomischer und mathematischer Fachliteratur. Nach historischen Hinweisen dürfte sich dieses Unternehmen in der Kartäusergasse zu Nürnberg befunden haben, nicht weit von jener Stätte entfernt, wo später das Germanische Nationalmuseum entstand, das heute noch kostbare Schätze an Handschriften und Instrumenten aus der Zeit und dem Besitz des großen Franken hütet. Diese Kostbarkeiten wurden darum auch, anläßlich des 500. Todestages von Regiomontanus im Jahre 1976, der Öffentlichkeit in einer eindrucksvollen Ausstellung wieder einmal besonders ins Auge und Gedächtnis gehoben. Zur Gründung einer eigenen Druckerei, der er einen Buchverlag angliederte, hatte sich Regiomontanus entschlossen, als er erkannte, daß die heimischen Unternehmen, darunter so gute Namen wie Sensenschmid, Koberger und Creußner, trotz ihres bemerkenswerten technischen Standards, den neuartigen Produktionsformen sternkundlicher Werke mit ihren komplizierten Zahlentabellen und figürlichen Darstellungen der Planetenbahnen, maschinell wie personell noch nicht gewachsen waren. Als technischer Betriebsleiter der Druckerei wirkte Konrad Scherpf, einer der angesehenen Nürnberger Handwerksmeister. Er machte sich ferner einen Namen als Anfertiger von astronomischen Gerätschaften nach den Entwürfen des Regiomontanus, der für seine Beobachtungen meist selbst konstruierte Instrumente benutzte. Für die künstlerische Gestaltung seiner Bücher, wie übrigens auch der Kalender, vermochte Regiomontanus den Nürnberger Maler und Zeichner Michael Wohlgemut zu gewinnen. Bei ihm ging später Albrecht Dürer in die Lehre, der Anno 1471 geboren wurde; im gleichen Jahr, in dem sich Regiomontanus in der Noris nie-

derließ. Die Druckerei florierete unter der Leitung der drei Experten ebenso wie der Buchverlag. In den rund vier Jahren bis zur Abberufung des Gründers erschienen hier zehn Werke von hervorragender satztechnischer und buchkünstlerischer Qualität. Darunter befanden sich bereits einige der wichtigsten klassischen Texte, die Regiomontanus selbst gesammelt und bearbeitet hatte. Schon das erste Verlagsprodukt, die "Theoricae planetarum" seines Lehrers Peurbach, zeigte farbige Figuren, teilweise in Handmalerei, wie sie drucktechnisch zuvor noch nicht gelungen waren. Welche hochgespannten Zukunftspläne Regiomontanus mit dem Buchverlag und seiner Druckerei verband, geht aus einer Anzeige hervor, die er im Jahre 1474 veröffentlichte. Darin sind mehr als ein halbes Hundert noch geplanter Verlagsprodukte angeführt: darunter, neben eigenen Werken, die bedeutendsten Titel der Mathematik und Astronomie vom Altertum bis zur beginnenden Renaissance. Ein tragisches Geschick jedoch versagte Regiomontanus auch hier - wie bei seiner großen Beobachtungsreihe - die Vollendung einer Idee, die wissenschaftlich wie verlegerisch für seine Epoche bahnbrechend erschien. Der Forscher nämlich mußte, als er Anno 1475 nach Rom berufen wurde, auch dieses Unternehmen anderen Händen überlassen. Soviel man weiß, haben sich Bernhard Walther und Konrad Scherpf die Leitung von Verlag und Druckerei zunächst geteilt. Als sie aber ein Jahr später die Nachricht vom Hinscheiden des Regiomontanus überbrachte, brachten weder die beiden Männer, noch ein anderer Unternehmer den Wagemut auf, dieses Vermächtnis ihres großen Landsmannes würdig weiter zu betreuen. Welche Chance dadurch für den wissenschaftlichen Buchdruck im Zeitalter des Humanismus verlorenging, charakterisierte ein so gründlicher Sachkenner wie Ernst Zinner mit der Feststellung: Wäre dieser Verlag mit seiner Zielsetzung und den neuen drucktechnischen Möglichkeiten von Regiomontanus selbst oder einem geeigneten Nachfolger fortgeführt worden, so hätte dies die allgemeine Entwicklung der Wissenschaften wohl um ein halbes Jahrhundert beschleunigen können.

Leider kam alles anders. Noch im Todesjahr des Regiomontanus, 1476, wurde sein Unternehmen aufgelöst und der wertvolle, zum Teil einmalige literarische Fundus sowie das neuartige technische Inventar planlos verkauft und zerstreut. Merkwürdigerweise haben sich dabei - soweit sich dies aktenkundig verfolgen ließ - weder der Rat der Stadt Nürnberg, noch eine vermögende Persönlichkeit aus patrizischen Kreisen oder aus der Nürnberger Kaufmannschaft eingeschaltet, um den wissenschaftlich so kostbaren Nachlaß des Regiomontanus zu retten: das Vermächtnis des Mannes, der doch im Reiche wie in ganz

Europa zu den größten Bürgern der Noris gezählt wurde. So konnten auch von den eigenen Publikationen des Forschers, nach wie vor sehr begehrt bei den Fachgelehrten in aller Welt, zunächst nur wenige Werke, dazu mit zehnjähriger Verspätung, erscheinen. Sie wurden auch nicht in der Noris, sondern in Venedig, dann in Augsburg von dem schwäbischen Drucker und Verleger Erhard Ratdolt herausgegeben. In Nürnberg dagegen, der Stadt die durch sein Ansehen selbst so sehr gewonnen hatte, sind die wissenschaftlichen Werke des Regiomontanus erst nach fast vier Jahrzehnten, Anno 1514, erstmals wieder gedruckt worden.

Nur ein Produkt seines ehemaligen Verlages machte eine bezeichnende Ausnahme: Der deutsche Kalender des Regiomontanus mit dem Ephemeriden - auch nach dem Tod des Forschers unter seinem zugkräftigen Namen von geschäftstüchtigen Druckern auf den Markt geworfen - blieb weiterhin ein glänzendes Geschäft. Dies allerdings brachte Regiomontanus eine Art des Ruhms ein, die sich der große Wissenschaftler keineswegs erträumt hatte. Nicht viel besser als dem Verlagsunternehmen erging es dem übrigen Nachlaß des Regiomontanus. So weit es heute noch nachweisbar erscheint, ist ein wesentlicher Teil seiner Handschriften und der Bibliothek nebst einigen Instrumenten an Bernhard Walther gefallen, der ja auch die Beobachtungsreihe seines Meisters weiterbetreute. Als Bernhard Walther jedoch ohne Nachkommen starb, geriet durch die sträfliche Sorglosigkeit der amtlichen Nachlaßpfleger auch das Vermächtnis seines Lehrers in meist unbekannte und unbefugte Hände. Einen anderen Teil der Hinterlassenschaft, vor allem sternkundlicher Geräte, hat Konrad Scherpf übernommen. Als gewiß muß leider gelten, daß nicht wenige Handschriften, Studien und Entwürfe des Regiomontanus aus den verschiedensten Bereichen der Naturwissenschaften entweder unwiederbringlich verloren gingen - oder aber, heute noch unerkannt in irgendwelchen Bibliotheken der Entdeckung harren: ebenso unerkannt, wie jener namenlose römische Grabhügel, unter welchem der große Franke seine letzte Ruhestätte fand. So aber werden wir wohl niemals ermessen, was Regiomontanus, der sein Werk bereits mit vierzig Jahren, auf dem Gipfel seiner Schaffenskraft, verlassen mußte, der abendländischen Wissenschaft, speziell der Sternforschung, noch hätte schenken können. Dennoch zeigt die spätere Entwicklung, daß dieser Forscher, ein kühner Grenzgänger zwischen Mittelalter und Neuzeit, den weiteren Weg der Wissenschaft maßgeblich mit bereitet hat. Auf seinen Gedanken beruhen das heliozentrische Weltbild des Nikolaus Kopernikus ebenso wie das "tychonische System" des Tycho Brahe und die

Sphärengesetze des Johannes Kepler. Auch Galileo Galilei, der erstmals das Fernrohr nutzen konnte, und Isaak Newton, Begründer der modernen Astronomie, verdanken ihren Ruhm jenem revolutionären Prinzip der exakten Himmelsbeobachtung, das Regiomontanus als erster erkannt und in die Sternkunde eingeführt hat. Wie aber, so müssen wir weiter fragen, stand es fortan mit dem Erbe dieses Mannes in der engeren Heimat: mit seiner Nachfolge im Frankenland?

Nachdem die überragende Gestalt des Regiomontanus die astronomische Szene verlassen hatte, zeigte sich auch im fränkischen Raum jenes Phänomen, das für die Rolle des Genies, nicht nur in der Wissenschaft, charakteristisch sein kann: Zum einen fand der große Sternforscher zunächst keinen ebenbürtigen Nachfolger, weder in seiner Heimat, noch unter den Fachkollegen der übrigen Welt. Erst mit Nikolaus Kopernikus, drei Jahre nach Regiomontanus' Tod geboren, trat wiederum ein Astronom mit seiner schöpferischen Potenz hervor – dessen Hauptwerk übrigens – betitelt "De revolutionibus orbium coelestium" – worin Kopernikus sein heliozentrisches System erläuterte, 1543 in Nürnberg als Erstdruck erschien. Zum anderen aber war nach dem Hinscheiden des Regiomontanus, und zwar gerade in Franken, ein ganz erstaunliches Anwachsen von Jüngern der Sternkunde wie der Sterndeutung zu beobachten. Es schien, als habe die mitreißende geistige Tatkraft ihres verblichenen Vorbildes nun eine nahezu magische Anziehung für seine Wissenschaft bewirkt. So konnte der Experte der fränkischen Sternkunde, Ernst Zinner, allein für das 15. und 16. Jahrhundert und vorwiegend im Raum des Städtedreiecks Bamberg – Nürnberg – Würzburg, über einhundert Namen zusammentragen – darunter mehr als die Hälfte gebürtige Franken! Gewiß waren diese zahlreichen Adepten des Regiomontanus recht ungleich nach ihrem bildungsmäßigen Format und forschersischen Vermögen; dennoch gelangen hier nicht wenige respektable Leistungen, die auch der allgemeinen Fortentwicklung der Gestirnkunde durchaus eigene Züge aufgeprägt haben. Beispielhaft dafür erscheint vor allem jener Kreis der Nürnberger Humanisten, dessen erste Anfänge Regiomontanus noch miterlebte, und der mit der Gelehrtenrunde um Willibald Pirckheimer dem intellektuellen Höhepunkt dieser Entwicklung zustrebte. Seine Mitglieder bewiesen auch in mancherlei Bereichen der Naturwissenschaften, insonderheit für die Astronomie, die Mathematik, die Zeitmessung und die Erdkunde, ferner für die Sterndeutung, aktives und fruchtbares Interesse. Zu diesem Kreis gehörte von Beginn an Bernhard Walther, der Mitarbeiter des Regiomontanus. Er ist nicht allein durch die

Vollendung der großen Beobachtungsreihe seines Meisters in die Geschichte der Sternforschung eingegangen; er benutzte dabei auch als erster im Jahre 1484 eine Räderuhr zur Zeitmessung bei der Ortsbestimmung der Himmelskörper und fand die Strahlenbrechung in der Erdatmosphäre heraus.

Ein Schüler von Bernhard Walther wiederum wurde der Humanist Konrad Hainfogel, Magister und Vorsteher an der Marienkirche zu Nürnberg. Er machte sich um die Verdeutschung zahlreicher sternkundlicher Schriften, und um die volkstümliche Erklärung astronomischer Jahresregeln verdient. Vor allem jedoch unterstützte Hainfogel, mit dem kaiserlichen Mathematikus Johannes Stab aus Wien, den gemeinsamen Freund Albrecht Dürer bei den problemreichen Entwürfen der ersten Sternkarten. Der geniale Künstler, der dazu die Holzschnitte beisteuerte, ließ diesen Sternatlas, die früheste gedruckte Darstellung des gesamten Himmelsgewölbes, 1515 in Nürnberg erscheinen. Albrecht Dürer, ebenfalls dem Kreis der Humanisten um Pirkheimer verbunden, hat sich zur Vervollkommenung seiner künstlerischen Arbeit zeitlebens, praktisch wie theoretisch, mit mathematischen Fragen, etwa dem geometrischen Problem der Raumperspektive, beschäftigt. Dadurch konnte Dürer in Deutschland zum Wegbereiter der Zentralperspektive werden, erlebt bei Leonardo da Vinci in Italien, der zur Fläche erstmals die Tiefe des Raumes in seine Bilder bannte und damit die entscheidende Wende zur Malerei der Neuzeit vollzog, die Albrecht Dürer in Deutschland heraufführen sollte. Die so gewonnene Verbindung zwischen Kunst und Naturwissenschaft hatte Dürer veranlaßt, sich mit der bildhaften Gestaltung astronomischer Zusammenhänge zu beschäftigen. Von ihm stammt daher auch die erste Anleitung zur Konstruktion von Sonnenuhren in deutscher Sprache. Am bekanntesten unter den Ärzten der Noris, die sternkundliche Studien betrieben, wurden Hermann Schedel und sein Neffe Hartmann Schedel, letzterer wiederum ein eifriges Mitglied der Pirkheimerrunde. Dieser Liebhaber der Historie veröffentlichte 1493 eine lateinische Weltchronik, die auch auf Kometen und andere ungewöhnliche Himmelserscheinungen einging. Eine spezielle Büchersammlung des vielseitig interessierten Mediziners, darunter astronomische Fachliteratur, gewann für die Geschichte des Humanismus bibliographische Bedeutung. Als Urheber der ältesten, heute noch erhaltenen Weltkugel hob sich Martin Behaim aus der bekannten Nürnberger Patrizierfamilie hervor. Der Seefahrer, Entdeckungsreisende und Liebhaber-geograph, auch mit astronomischen Berechnungen vertraut, stellte den Globus 1494 im Auftrag des Rates der Reichsstadt für das damals stattliche Honorar von 28 Gulden her. Speziell durch seine

sternkundlich und geographisch gut fundierten "Erd- und Himmelskugeln" erwarb sich auch Johannes Schöner viel Anerkennung. Der Geistliche, gebürtig aus Karlstadt in Unterfranken, lange in Bamberg tätig, fertigte diese Erzeugnisse selbst in eigener Hausdruckerei. Auf Grund seiner Qualitäten als Mathematiker und Astronom berief ihn Philipp Melanchthon 1526 an das von ihm in Nürnberg gegründete erste Gymnasium Deutschlands. Dort wirkte Johannes Schöner zwei Jahrzehnte hindurch als ein berühmter Pädagoge.

Ebenfalls zum geistlichen Stand gehörte Johannes Werner, Vikar an der Kirche zu Wöhrd, später an der Kapelle St. Johann bei Nürnberg, wie Schöner in freundschaftlichem Verkehr mit Walther und Pirkheimer. Bei seinen wertvollen Untersuchungen über die Mathematik und Ortsbestimmung berechnete Werner die Präzision der Erdachse und die Schiefe der Ekliptik neu. Ferner beschrieb er die Kometen der Jahre 1500 und 1506, und versuchte – einer der ersten nach Regiomontanus! – das Wetter auf Grund der Planetenstellungen zu beobachten und vorauszusagen. Später bevorzugte Johannes Werner den Umgang mit der Astrologie. Er berechnete zahlreiche Horoskope zur Erhellung menschlicher Schicksale, versuchte aber auch die politische Zukunft aus den Sternen zu lesen. Mehr zur spekulativen Kunst der Astrologie als zur ernsthaften Sternforschung neigte auch jener vielseitige Mann, der, dennoch, kraft seiner besonderen Persönlichkeit zum Begründer, Mäzen und Mittelpunkt des Nürnberger Humanistenkreises geworden war: Willibald Pirckheimer. Sproß eines angesehenen Patriziergeschlechtes, klassisch gebildet und welterfahren, ein glänzender Gesellschafter und Lautenspieler, doch auch den Wissenschaften aufgeschlossen, ferner als anregender Briefschreiber weitem bekannt; dazu war er noch Ratsherr, Feldhauptmann und Gesandter seiner Vaterstadt und vereinigte in sich alle Eigenschaften, die den Humanisten seiner Epoche repräsentierten. Das Hauptverdienst dieses echten Patriziers jedoch war die Zusammenführung der Nürnberger Geistesrunde und ihrer auswärtigen Gesinnungsfreunde, zu denen Männer wie Conrad Celtis, Ulrich von Hutten und Philipp Melanchthon sich zählten. Vermochte doch dieser ungewöhnliche Kreis geistiger Potenzen seiner Zeit und auch noch späteren Epochen Maßstäbe wissenschaftlicher und künstlerischer Weltbetrachtung zu vermitteln, wie sie in der Kulturgeschichte als Ergebnis einer solchen Freundschaftsrunde nicht eben häufig sind. Zum Beweis dafür sollte auch die weitere Entwicklung der Sternkunde gerade in Franken werden.

Das Genie des Regiomontanus hatte die Sternkunde in Franken zu einem Höhe-

punkt geführt, der später nicht wieder erreicht werden sollte. Von seinem Erbe zehrten auch die Humanisten der Pirkheimerrunde. Zwei Gelehrte aus diesem Kreis, nämlich Werner und Schöner, waren es dann auch, die sich durch die Neuauflage seiner Werke und die Herausgabe noch nicht publizierter Schriften um die Wiederbelebung des regiomontanischen Vermächtnisses besonders bemühten. Das hatte Bernhard Walther, soweit es ihm verblieben war, lediglich aufbewahrt, doch nicht weiter bearbeitet oder gar veröffentlicht. Was aber tauchte nach Regiomontanus auf im Frankenland an Bestrebungen und Leistungen, die einen Platz in der Geschichte der Sternkunde beanspruchen durften? Prüfen wir daraufhin die folgende Entwicklung, so läßt sich von dem leidenschaftlichen Drang des großen Franken, dem Himmel seine immer noch gewaltigen Geheimnisse nicht durch theoretische Spekulation, sondern durch geduldige und exakte Beobachtung zu entreißen, bei den Nachfolgern des Regiomontanus nur noch wenig erkennen.

Lediglich ein Name noch aus dem Frankenland gewann nach Regiomontanus europäische Bedeutung – allerdings weniger in der Astronomie, als in der Mathematik: Christoph Clavius, geboren 1537 in Bamberg, später Lehrer am Collegium Romanum des Jesuitenordens, der nachmaligen Universität Gregorianum in Rom, schuf mit seiner 1574 dort erschienenen Neuherausgabe der "Elemente" des Euklid, der klassischen Darstellung der griechischen Mathematik, ein Werk, das fast zwei Jahrhunderte hindurch als wichtigstes Lehrbuch des mathematischen Nachwuchses galt.

Ferner wirkte Clavius in Rom entscheidend an der Kalenderreform von 1582 mit, und faßte Anno 1608 die Lehre der sogenannten Cossisten, eine Frühform der Algebra, einheitlich zusammen. Ähnlich wie Christoph Clavius – der nicht in seiner fränkischen Heimat wirkte – begnügen sich die folgenden Vertreter astronomischer und mathematischer Wissenschaft in Franken meistens mit der Betreuung und dem Ausbau der vorgefundenen Werte.

Erst in der Gegenwart sollte diese Einstellung – beflügelt vor allem durch die atemberaubenden Erkenntnisse der Radioastronomie und der Astrophysik in der ganzen Welt – sich wiederum wandeln. So sind denn – nach den Adepten der Himmelslehre aus dem Humanistenkreis um Willibald Pirkheimer – in den nachfolgenden Jahrhunderten nicht mehr viele Namen zu nennen. Da wird dann, Anno 1679, von einer zweiten Sternwarte in Nürnberg berichtet, die der Astronom Georg Christoph Eimmart auf einem Turm der Burgbefestigung erstehen ließ, größer und leistungsfähiger als Walthers Station. Eimmart stützte sich bei

seinen Gestirnsbeobachtungen erstmals systematisch auf den inzwischen eingeführten Magnetkompaß, um eine Verbesserung der früheren Meßwerte zu erzielen. Dabei kam ihm die Entdeckung der Inklination zugute, der Neigung der Magnetnadel, die wiederum ein Franke, Georg Hartmann - Pfarrer, Humanist und Sternforscher aus der Forchheimer Landschaft - bereits 1544 gemacht hatte. Auf das Vorbild von Regiomontanus und Bernhard Walther kam der Astronom Johann Philipp Wurzelbaur zurück mit einer zweiten langzeitigen Beobachtungsreihe, die er von 1682 bis 1718 in Nürnberg durchführte. Als Ergebnis der über drei Jahrzehnte dauernden Forschungsarbeit konnte Wurzelbaur neue, speziell für Nürnberg errechnete Ephemeriden herausgeben: Planetentafeln, die von der inzwischen verfeinerten Kunst der Himmelsbeobachtung zeugten. Im 18. Jahrhundert dann griff man in der Noris die Tradition der Dürerzeit mit der Publikation neuer Gestirnskarten wieder auf. So brachte Johann Gabriel Doppelmayr im Jahre 1742 seinen großen "Atlas Coelestis novus" heraus - und im damals entstandenen Homannschen Institut für Kartographie ließ Johann Tobias Mayer die erste auf astronomische Messungen beruhende Mondkarte erscheinen. Aus der Nachbarstadt Fürth stieß 1746 Georg Moritz Lobitz zu den Kartographen der Homannschen Officin, mit der inzwischen die "Cosmographische Gesellschaft" in Nürnberg verbunden war, um neue Erd- und Himmelskugeln herzustellen. Lobitz, gelernter Goldschmied, Autodidakt in Mathematik, Physik und Sternkunde, berichtete auch über Sonnenfinsternisse in der Noris. Er lehrte ferner am Gymnasium von Sankt Egydien Naturwissenschaften und reorganisierte die Sternwarte auf der Burgbastion im Auftrag des Rates der Stadt.

Anno 1762 übernahm Georg Moritz Lobitz die Leitung der Sternwarte in Göttingen und folgte 1764 dem Ruf der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Petersburg zu Gestirnsbeobachtungen in Rußland. Die Auswertung, 1770 in Petersburg veröffentlicht, vermittelte der russischen Sternkunde neue Anregungen. Vier Jahre später fand er dort einen gewaltsamen Tod bei der Palastrevolution des falschen Zaren Pugatschow. Mit der abenteuerlichen Karriere des Fürther Liebhaberastronomen schließt auch die Namensreihe jener Franken, von denen die Geschichte der Sternkunde in der Nachfolge des Regiomontanus noch Notiz genommen hat. Sein wissenschaftliches Erbe aber wurde ungeachtet der historischen Querelen um den Nachlaß gerade in seiner engeren Heimat bis zur Gegenwart nicht vergessen.

Das zeigt ein abschließender Blick auf den fränkischen Raum, in dem sich

die Sternkunde, seit ihrem Beginn mit Frutolf und Thiemo vor mehr als neun Jahrhunderten, speziell zu entwickeln begann: Gemeint ist das Städtedreieck Bamberg - Würzburg - Nürnberg. In Bamberg stellt die Remeis-Sternwarte, an der Ernst Zinner 25 Jahre als Direktor wirkte, heute das astronomische Institut der Universität Erlangen-Nürnberg dar; weiterhin ist sie eine Stätte der Lehre und Forschung, wo auch die neuesten Gedankengänge der Radioastronomie und der Astrophysik erörtert werden. Die Universität in Würzburg besitzt mit ihrem Lehrstuhl für Astronomie, nebst einer sternkundlichen Beobachtungsstation, und mit dem Institut für Astrophysik ebenfalls die Voraussetzungen, die eine aktuelle Behandlung gestirnwissenschaftlicher Probleme in Lehre und Forschung gewährleisten. Die Stadt Nürnberg schließlich verfügt seit 1930 über ihre eigene Sternwarte auf dem Rechenberg. Drei Jahre zuvor schon wurde das Planetarium der Noris begründet, das sich - mehrfach baulich umgestaltet und heute mit modernsten Demonstrationsgeräten ausgerüstet - am historischen Wirkungsort des Regiomontanus zum Mittelpunkt der sternkundlichen Volksbildung entwickelte. Und so bemüht man sich denn doch auch heuer im Heimatland des Regiomontanus, weiter dem Wort nachzustreben, das der geniale Forscher als sein Bekenntnis hinterließ: Wir müssen dennoch mit allen Kräften bemüht sein, der Wahrheit näher zu kommen. Jener Wahrheit - so meinte es der bei aller Weisheit gottesfürchtige Regiomontanus - die den Menschen angesichts der gestirnten Unendlichkeit des Himmels auch das Maß des eigenen Lebens neu bedenken läßt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bericht der naturforschenden Gesellschaft Bamberg](#)

Jahr/Year: 1976

Band/Volume: [51](#)

Autor(en)/Author(s): Nachrodt Hans Werner

Artikel/Article: [Am Himmel über Franken 17-33](#)