

Dieter Grottker

Die Projekte des Paul Jakob Marperger

Zum 300. Jubiläum des Trifolium mercantile aureum (1723)

Der vorliegende Aufsatz ist den Herausgebern gewidmet, die 1990 die mutige Idee hatten und in unendlicher Mühe das Buch „Trifolium mercantile aureum“ neu editiert haben. Dass die Gegenwart seither über diese seltene Quelle der Geschichte des Merkantilismus verfügt, ist ein Glücksumstand – und dass auch die Geschichte der Pädagogik dieses Erbe antritt eine geradezu wissenschaftliche Pflicht. Die Berufs- und Wirtschaftspädagogik hat mit der Rezeption begonnen, auch die Sozialpädagogik, die Didaktik und die Beruflichen Fachrichtungen werden sicher künftig die tiefe Bedeutung gerade dieses Buches erschließen. Am Anfang aber all dessen stand und steht die Edition, die nicht zustande gekommen wäre ohne den Weitblick und die Initiative von Klaus Friedrich Pott und Uwe Michelsen. Ihnen ist der Text gewidmet. Und jenem Paul Jakob Marperger, der genau vor dreihundert Jahren hier in Dresden das Werk verfasst hat¹.



Um 1723 – Es ist die Zeit der großen Projekte, die Ära der sogenannten Projektmacher. Projekte, die im Kopf entstehen, nie aber verwirklicht werden. Und dennoch geht von ihnen eine bleibende Nachhaltigkeit aus: Man muss eben das Unmögliche wagen, um das Mögliche zu erlangen. Diese Idee eint all jene, deren Denken und Streben über ihre Zeit hinausreicht.

¹ Der vorliegende Text erscheint in „Syllabus. Gesammelte Aufsätze zur Berufs- und Bildungswissenschaft“. ISSN 2193-4819 (online). © 30.02.2023

Francis Bacon, Johann Joachim Becher, Christian Weigel, Christian Wolff, Gottfried Wilhelm Leibniz. Und Paul Jakob Marperger – der neben den Klassikern bis heute eher ein Unbekannter geblieben ist. Ein Aufklären der Gesellschaft – dies ist das große Projekt. Aufklärung vor allem ist ein *praktisches* Tun, welche weit früher beginnt, noch ehe von dieser als solcher die Rede ist. So impliziert die Streitschrift „Was ist Aufklärung“ (1784) von Kant die Frage, wann eigentlich beginnt das Zeitalter der Aufklärung? Und wer waren demnach die ersten Aufklärer? Dass auch jede gelungene Vision der Projektemacher einen Beitrag zur Aufklärung leistet, steht außer Frage. Dennoch wird dieser Zusammenhang weder in den zahlreich erscheinenden Aufklärungsschriften der damaligen Primär- noch in der heutigen Sekundärliteratur nicht immer hinreichend gewürdigt oder überhaupt erkannt.

Das *Trifolium mercantile aureum* ist insofern eine Schrift der Frühaufklärung – sie entspringt dem aufgeklärten Geist des Verfassers, sie entsteht in einer fruchtbaren Zeit der Gründung neuer Universitäten, Akademien, Gymnasien sowie Real- und Handelsschulen. Das *Trifolium* klärt auf über die funktionalen Zusammenhänge zwischen Politik, Wirtschaft und Bildung.

So ist auch die Frage nach den Vertretern der Frühaufklärung eng mit der Frage nach den ersten eigentlichen Projektemachern² verbunden. Francis Bacon (1561-1626) beschreibt die Vision der Insel Neu-Atlantis, eine wissenschaftliche und technische Sozialutopie, voller Entdeckungen und Erfindungen: Atlantis ist die poetische Form der englischen Enlightenment³. Johann Joachim Becher (1635-1682) gründet 1666 in Wien ein k.k. Werckhaus – eine Mustermanufaktur, in der die besten Handwerker von den besten Meistern ausgebildet würden.

² Jürgen Zabeck (1931-2014) nennt jene Entwicklung – mit Verweis auf Daniel Defoe – eine „bloße Projektemacherei“ (2009, S.193). Man kann diese Formulierung als eine Abwertung der bloß theoretisch gebliebenen Ideen empfinden – bestätigt wird eine bekannte Tatsache: die meisten Projekte bleiben unvollendet – manche sind nach kurzer Zeit gescheitert, andere nie versucht worden, einige wenige wurden modifiziert oder später adaptiert. Die Beurteilung geht tiefer: was auch immer der Mensch versucht, er geht das Risiko ein, dass sich die großen Vorstellungen nicht erfüllen, die Theorien sich praktisch nicht verwirklichen lassen, die Zahl der Gegner größer ist als die der Befürworter. Und doch wird es der Mensch immer wieder versuchen, nicht risikoängstlich, sondern risikobewusst zu handeln. Und so mag auch der Gedanke von Marperger, ein umfassendes System berufsspezifischer Mechanischer Werkschulen zu entwickeln, als „bloße Projektemacherei“ erscheinen. Verglichen mit dem Davor und Danach schulischer Konzepte ist die Vision bewundernswürdig und ihrer Detailliertheit keine bloße Idee, sondern ein berufs- und wirtschaftspädagogisches Programm

³ Wenn man eingrenzt, wer zeitlich zu den Vertretern der englischen Frühaufklärung gehört, dann ist an erster Stelle Francis Bacon zu nennen. Mehrere Gründe zugleich sprechen dafür. Dass sich Aufklärung auf Bildung und Wissenschaft, Schule und Erziehung gründet, steht für Bacon außer Frage. So hat die heutige Pädagogik den weitblickenden Geist von „*The advancement of learning*“ (1605) noch gar nicht tief genug erkannt. Bildung ist das beste Mittel, die ewigen Trugbilder unseres Denkens – Bacon nennt sie idole – zu bekämpfen. Und das „*Novum organum scientiarum*“ (1620) zeigt den Weg dorthin. Aufklärung ist ein weitgreifender Prozess geistiger Induktionen, an deren Ende ein Kategorischer Imperativ stehen wird: Habe Mut und Verstand, dich deiner eigenen Vernunft zu bedienen. Vier Dinge also braucht die Aufklärung: Verstand, Urteilskraft, Vernunft. Und Mut.

Auch eine mechanische Schule und ein entsprechender „*Methodus mechanica practica*“ sollen dazu beitragen. Da es enge persönliche Beziehungen⁴ zwischen Becher und Leibniz gab, hat dieser manche Idee von Becher aufgegriffen und weiterentwickelt.

In Halle kommt es um 1700 im Widerstreit zwischen Rationalismus und Pietismus zu nachhaltigen Entwicklungen, die auf das gesamte Königreich und darüber hinaus ausstrahlen. Neue Schularten entstehen, Halle entwickelt sich zu einer „Schulstadt“, mit engen Beziehungen zu Berlin. Schulmänner ohnehin sind nicht selten in der Geschichte pädagogische Projektentwickler. Die Realien erobern die Schul- und Bildungswelt. Dass zwischen Marperger, seit 1713 in Dresden, und Christoph Semler (1669-1740) in Halle in dieser Richtung ein fruchtbares Verhältnis entsteht, ist eine interessante geschichtliche Querverbindung. Seit 1706 gibt es bekanntlich durch diese langjährige Bemühungen, in Halle eine Real=Schule zu eröffnen. Sie gilt als die erste ihrer Art und wirkt als Muster für viele sich an dieses Bemühen anschließende Versuche im ganzen Lande: der Gedanke ist geboren, welchen Namen auch immer das jeweilige Projekt später haben wird, der Geist einer realienorientierten Bildung ist nicht mehr zu überhören. Während dieses Realschulprojekt in Halle allerdings von nur begrenzter Dauer⁵ war und auch von Francke nach dem Tod von Semler nicht weitergeführt worden ist, hat bekanntlich die von Johann Julius Hecker (1707-1768) im Jahr 1747 in Berlin gegründete Ökonomisch-mathematische Realschule größeren nachhaltigen Erfolg: sie wird später immerhin zur Königlichen Realschule erhoben und 1797 mit einem Gymnasium vereinigt wird (vgl. Lipsmeier (Hrsg., 2019, S.209). Dass Marperger die Realschule von Semler selbst als eine „neu eröffnete Mechanische Werck-Schul“ bezeichnet, folgt dem Wunschgedanken, das eigene Projekt zu rechtfertigen. Dies auch ist einer der Gründe, ein 1706 anonym verfasstes Gutachten über die Semlersche Schule 1723 im „Trifolium“ abdruckend: eine bildungsgeschichtliche Quelle konstruktiver Schulkritik ohnegleichen. Der Verfasser lässt sich ahnen.

Das wohl größte Projekt – übrigens weit vor 1700 konzipiert – ist der Akademiegedanke in Preußen. Gottfried Wilhelm Leibniz (1646-1716), in jener Zeit bis 1672 in Diensten des Erzbischofs in Mainz stehend – entwickelt bereits 1671 in Umrissen⁶ das Konzept einer

⁴ So existieren zwischen 1668-1676 eine Reihe von Briefen zwischen Leibniz und Becher, aus denen die Absicht verschiedener gemeinsamer Vorhaben hervorgeht (vgl. Leibniz, *Allgemeiner politischer und historischer Briefwechsel. Erster Band (1668-1676)*. Berlin: Akademie-Verlag 1970, S.522). Er nennt jenen Ioh. Ioach. Becherus einen Medicus (ebd. S.154). Auch hat Leibniz offensichtlich die Aktivitäten von Becher in Wien aufmerksam verfolgt: „Dr. Becher hat in Wien eine Glashütten bestanden und darneben ein laboratorium auffgerichtet ...“ (ebd. 410). Eines der Vorhaben war die Herstellung von Porzellan – von Porcellaine odter Fayence – wie der Tübinger Philosoph Johann Christoph Crafft (1618-1695) in einem Brief 1675 an Leibniz formuliert (ebd. 427).

⁵ In der „Acta Historico ecclesiastica“ wird die nach und nach zugenommene inhaltliche Breite der Schule beschrieben – wörtlich: „Vorschläge von Aufrichtung einer mathematischen, mechanischen und oeconomischen Schule bey der Stadt Halle“ (1740, 205). Thomasius selbst habe eine Unterstützung zugesagt. Jedoch scheitert 1739 aus finanziellen Gründen auch der letzte Versuch. Ein Jahr später stirbt Semler.

⁶ Die Gründungsumstände werden üblicherweise zumeist den Jahren um 1700 zugeordnet. Dass Leibniz bereits 1671 einen „Grundriss eines Bedenkens von Aufrichtung einer Societät in Teutschland zu Aufnehmen der Künste und Wißenschafften“ veröffentlicht, ist wenig bekannt. Irritierend ist, dass das tieferschürfende Buch „Leibniz und seine Akademie“ (1993) von Hans-Stephan Brather dieses

Königlichen Akademie der Wissenschaften und Künste, die weit mehr sein soll, als etwa die Form einer neuartigen Universität oder Ähnliches, kein Glashaus für Gelehrte, keinesfalls eine akademische Schule von Gelehrten für Gelehrte. Alles, was Rang und Namen hat, soll vielmehr an einer preußischen Gelehrtenrepublik mitwirken – etwas, was man heute als „Denkfabrik“ bezeichnen würde. *Theoria cum praxi* wird zum Leitgedanken⁷, die Einheit von *theorica et practica* ist jene weitreichende Vision⁸, ein komplexes wissenschaftspolitisches sowie wirtschafts- und sozialpolitisches Programm⁹. Die Akademie vereint nahezu alle berühmten und bekannten Philosophen und Wissenschaftler des Landes und zahlreiche Vertreter europäischer Länder.

Schriftstück weder als Erwähnung oder Problematisierung dessen Datierung in Zweifel zieht. Mithin kann man annehmen, dass die Leibniz-Forschung dessen Existenz weder widerlegt noch in Zweifel gezogen hat. Eine 1983 erschienene erweiterte Neuauflage des Bandes von 1931 bestätigt indes das vermutete Datum, da die Handschrift selbst keine zeitliche Angabe enthält (vgl. Sämtliche Schriften und Briefe. Vierte Reihe, Politische Schriften. Berlin 1983, Bd. 1, XXXII). Vor allem ist jene Frühschrift deshalb historisch relevant, da sie eine inhaltliche Breite einer derartigen Akademie ins Auge fasst, die wie eine geniale Sozialutopie anmutet, wenngleich das Programm in diesem Umfang letztlich nicht realistisch war. Ob Marperger den Text von 1671 kannte, ist nicht bekannt. Auch gibt es m.W. offensichtlich keine erhalten gebliebenen Briefe zwischen Leibniz und Marperger.

⁷ *Der später wieder und wieder zitierte beliebte Gedanke einer „Einheit“ von Theorie und Praxis, - auch in der üblichen Form „theoria cum praxi“- kündigt sich bereits 1671 in dem erwähnten Grundriss an: Man dürfe „nicht nur reden, ja nicht nur denken, sondern practicè denken, das ist thun, als wenns wahr were“, so Leibniz (vgl. Sämtliche Schriften und Briefe. Vierte Reihe, Politische Schriften. Darmstadt 1931, Bd. 1, S.530f., StO: SLUB Dresden Op. Varia 297 o)..*

⁸ *Auch im Denken von Marperger bilden Theorie und Praxis sowie theoretisches Lernen und praktische Anwendung eine Einheit. So sollen die mechanischen Werkschule „nebst der Theoria auch die Praxin“ in sich einschließen (1723, S.162), um zu wissen, „was sowohl zur Theorie als (auch zur – D.G.) Praxi gehöret“ (ebd. 282).*

⁹ *Der Entwurf ist ein umfassendes, durchgegliedertes Programm – kein „bloßes Projekt“: Mit einer „wohl gegründeten Societät oder Academi(e)“ solle die ingenia der Teutschen auffgemuntert werden (ebd. Leibniz 1931, Bd. 1, S.536). Die Akademie umfasse auch die praktischen Möglichkeiten, „alles in chymicis und mechanicis probiren und ausmachen zu können, mit glas machen, perspectiven, Maschinen, waßerkünsten, uhren, drechselwerck, Mahlerey, Buchdruckerey, Färberey, Weberey, Stahl und eisenwerck“ (ebd. S.537). Dazu gehören auch ein Theatrum naturae et artis oder Kunst=, Raritäten= und Anatomie=Kammer sowie Apotheken und Bibliotheken (ebd.). Ziel sei es, die Künste und „wißenschafften zu vermehren und zu verbeßern“ – und sich wiederholend – „die ingenia der Teutschen auffzumuntern“ (ebd. S.538). Schließlich auch der weitgreifende pädagogische Gedanke: „Ja gar ein un=umschräncktes Waisenhaus, darinn alle arme waisen und findel=kinder ernehret, zur arbeit, und entweder studien oder mechanic und commercien erzogen würden, aufzurichten.“ (ebd. S.539) – „Die Schulen verbeßern. Darinn compendia, richtigkeit und uniformität einzuführen. Die jugend nicht sowohl auff poeticam, logicam et philosophiam scholasticam, als realia: historia, mathesin, geographiam und physicam veram, moralia et civilia studia zu leiten.“ (ebd. S.540) Ferner die Entwicklung einer rationalen Wirtschaft: „Die Manufacturen zu verbeßern. Die Handwerke mit vorthellen und Instrumenten zu erleichtern“ (ebd. S.541). – „Die Commercien zu verbeßern (...) Manufacturen zu stifften, commercien dahin zu ziehen.“ (ebd. S.542) Die Aufzählung weiterer Details könnte fortgesetzt werden – die Auswahl mag genügen: Das Mercantile Trifolium führt 1723 viele dieser Gedanken weiter, vertieft und ergänzt manches. Und so kann und muss Marperger im organischen Zusammenhang mit Leibniz beurteilt werden – dies erhöht das Bewusstsein seiner tatsächlichen Bedeutung: das Trifolium ist weit mehr als „bloße Projektemacherei“ (...)*

Auch Paul Jakob Marperger und sein Sohn Bernhard Walter Marperger (1682-1746) gehören zu den Auserwählten¹⁰. Verfolgt werden an der Akademie eine Reihe von praktischen Projekten, darunter auch Irrwege, wie die zeitweilige Hoffnung¹¹ einer Herstellung von Gold, einer Verführung, der selbst Leibniz und Becher nicht widerstehen konnten. Wenig bekannt bis heute sind ferner die technischen Projekte des Leipziger Mechanikers Jakob Leupold¹²

¹⁰ Die Liste der in- und ausländischen Mitglieder der Akademie enthält für den Zeitraum 1701-1716 insgesamt 152 Mitglieder (vgl. Brather 1993, S.364). Jeder Kandidat wurde durch ein bereits aufgenommenes Mitglied vorgeschlagen, für einige hatte Leibniz selbst das Vorschlagsrecht. So ist zwischen einem engeren Kreis sowie zwischen Amtsinhabern, zwischen ständigen Mitgliedern und nicht anwesenden Mitgliedern bzw. nicht zustande gekommenen Mitgliedschaften zu unterscheiden. Marperger wurde 1708 als Mitglied vorgeschlagen. Nachdem er in kurfürstlich sächsische Dienste in Dresden eingetreten ist, gilt er ab 1712 in Berlin als Abwesendes Mitglied (vgl. Brather 1993, S.342 und 350). Dessen Sohn, Bernhard Walter Marperger, wurde 1715 von seinem Vater als zukünftiges Mitglied vorgeschlagen (ebd. S.349). Der Sohn, 1682 in Hamburg geboren, ist im Unterschied zu seinem Vater ab 1705 Pfarrer in Nürnberg, 1714 Inspektor am dortigen Egidien-gymnasium und dann seit 1724 Oberhofprediger in Dresden (ebd.). Dessen Schrifttum umfasst mehr als zweihundert Bücher, die sich zum großen Teil im Besitz der Sächsischen Landesbibliothek in Dresden befinden, darunter auch die theologische Inauguraldissertation, die Bernhard Marperger 1724 an der Universität Altdorf eingereicht hat.

¹¹ In diesem Zusammenhang ist bei Leibniz u.a. die häufige Erwähnung des sächsischen Merkantilisten und Manufakturisten Johann Daniel Crafft (1624-1697) und des österreichischen Gelehrten Johann Joachim Becher (1635-1682) auffallend, obwohl es nur wenige direkte Gemeinsamkeiten mit den wissenschaftlichen Interessen von Leibniz gibt (vgl. Leibniz, *Sämtliche Schriften und Briefe*. Erster Band. 1970, u.a. zu Crafft: vgl. Seite XXXII sowie 219, 220, 221, 222, 223, 224, 227, 229, 405, 406, 409, 410, 413, 421 und 426 und die Erwähnungen von Becher auf S.102, 114, 154, 157, 159, 220, 222-225, 230, 359, 392, 406, 409, 410, 413 und 502). Nicht uninteressant ist immerhin, dass es wohl 1676 einen Vertrag zwischen Becher, Crafft und Leibniz gegeben hat, dass – falls die Herstellung von Gold gelingen sollte – der Gewinn zwischen den Dreien geteilt werde. Crafft war allerdings, bei aller Nähe zu Leibniz, nicht Mitglied der Akademie – dies alles wenig bekannte Zusammenhänge in der Berufs- und Wirtschaftspädagogik. Immerhin der agile und belesene Hermann Brödel (1901-1977) hatte schon 1926 in seinem Aufsatz „Die Kunst- und Werkhäuser des 17. Jahrhunderts“ auf die Beziehung zwischen Becher, Leibniz und Crafft aufmerksam gemacht (vgl. Brödel, *Zeitschrift für Berufs- und Fachschulwesen* 41(1926), S.245ff.). Selbst unter Leibnizforschern der Gegenwart ist kaum bekannt, dass zahlreiche Inhalte einer in Berlin zu gründenden Akademie auf Becher zurückgehen. Allerdings wird m.E. diese Vermutung von Brödel durch den von Leibniz verfassten Entwurf von 1671 relativiert. Die meisten Ideen stammen mithin dennoch von Leibniz selbst – wobei der Zeitgeist, übrigens auch im puritanischen England und Holland, ohnehin in ähnliche sozialpolitische Richtungen weist. Zu Leben und Werk von Brödel siehe auch den einzigartigen biobibliographischen Text von Klaus Pott anlässlich dessen 75. Geburtstages (online).

¹² Lothar Hiersemann, geboren 1930, in der DDR in den 60er Jahren wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Bauhochschule und der späteren Technische Hochschule in Leipzig, hat das Erbe von Leupold bearbeitet und bewahrt. Stratmann (Bochum) schließlich hat mit dazu beigetragen, auf Betreiben von Hiersemann, Leupold auch in der Geschichte der Berufsbildung populär zu machen, obwohl ein direkter pädagogischer Bezug der Schriften zur Mechanik m.E. direkt nicht nachweisbar ist. Die zumeist unbekanntesten Leistungen Leipzigs, nicht nur als Handelsstadt, sondern auch auf dem Gebiet der technischen Bildung, zusammengetragen zu haben, ist ein bleibendes historisches Verdienst Hiersemanns. Dass das geplante Buch „Technisches Bildungswesen in Leipzig von den Anfängen bis zur Gegenwart“ wegen der politischen Umstände nach 1989 nicht erschienen war, ist eine bleibende Lücke sächsischer Geschichte. Würde man heute diese Entscheidung fällen müssen, so wäre das Buch veröffentlicht worden, mit allem Für und Wider. So wandelt sich unser Geschichtsbewusstsein – davor, dabei und danach. Wenige Exemplare des Buches kursieren noch, so dass der Gedanke wach gehalten wird – eine Erinnerung an Leupold. Und an Lothar Hiersemann.

sowie auch die physikalischen Erfindungen des Oberlausitzer Enzyklopädisten Ehrenfried Walther von Tschirnhaus. Leupold¹³ gehört in den hier zu betrachtenden Kontext insofern, da er 1723 mehrfach von Marperger erwähnt wird.

Dass schließlich auch Tschirnhaus (1651-1708) zu den Projektmachern jener Zeit zu zählen sei, ist insofern von auch pädagogischer Bedeutung, da dieser auf Bitten von August Hermann Francke (1663-1727) 1698 für Halle einen Lehrplan¹⁴ entwickelt hat: Ein „Aufsatz auf Verlangen des Herrn Professoris Franckens¹⁵ zum Nutz des Paedagogi verfertigt.“ Die Inhalte gehen in ihrer Detailliertheit weit über die für ein humanistisches Gymnasium seinerzeit typischen Lektionen hinaus: Der Lehrplänenwurf von Tschirnhaus aus dem Jahre 1698 ist nicht mehr und nicht weniger als das Curriculum des ersten Real=Gymnasiums¹⁶ und somit einer

¹³ vgl. die Erwähnungen von Marperger zu Leupold – In: Register unter „L“ als „Leipziger Rechenmeister“ aufgeführt – allerdings eine Zuschreibung, die dem breiten Wirkungskreis von Leupold nicht gerecht wird. Marperger kennt ihn zweifellos durch seine berühmten „Mechanischen Schriften“ (Marperger 1723, S.270) – wie auch die biographischen Zusammenhänge. In der Tat war Leupold – durch Fürsprache von Spener – Mitglied der Kgl. Preußischen Akademie geworden. Hans Stephan Brather formuliert relativierend, dass er 1712 von Spener für die Sozietät „herangezogen“ worden sei (Brather 1993, S.349). Offensichtlich hat Marperger selbst die Herausgabe des monumentalen „Theatrum Machinarum Universale“ von Leupold befördert, wie er im Trifolium erwähnt (Marperger 1723, S.279). Der „Summarische Inhalt“ des Gesamtwerkes ist detailliert im „Trifolium“ abgedruckt (ebd. 282-291), wobei sich Marperger auch hier als guter Kenner mechanischer und handwerklicher Kenntnisse erweist.

¹⁴ Dass Tschirnhaus in seinem Lehrplänenwurf besonders dem mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht eine besondere Bedeutung widmet, ist nicht nur durch dessen eigene Biographie bedingt, sondern entspricht auch dem Bildungsgeist des Hallischen Pietismus. Nicht zufällig wird am dortigen Waisenhaus eine Naturalienkammer eingerichtet, womit das Entstehen einer völlig neuen Unterrichtsmethode verbunden ist. Die Lehrstunden in den drei Fächern Naturbeschreibung, Naturgeschichte und Naturlehre am Pädagogium finden seither direkt vor Ort statt – der Versuch einer Anwendung des Methodus mechanica practica, wie ihn seinerzeit Johann Joachim Becher beschrieben hatte. Ein Museum wird zum Lernort, die Naturalienkammer zu einer Welt der Bildung en miniature.

¹⁵ vgl. dazu Ullmann, Mathias: August Hermann Francke und Ehrenfried Walther von Tschirnhaus. Eine Bekanntschaft im Spiegel der Quellen aus dem Archiv der Franckeschen Stiftungen in Halle/Saale. 2001, S.317-3, insbes. 319 (online). Wie die erhalten gebliebenen Briefe belegen, haben sich Francke und Tschirnhaus mehrmals zu Gesprächen persönlich getroffen, woraus der o.g. „Entwurf“ entstanden ist, was für die Beurteilung der pietistischen Pädagogik nicht unwichtig ist. Für Francke, Semler, Benit und Hecker waren die Naturwissenschaften ein unentbehrlicher Bildungsinhalt, wenngleich es kurzfristig am Pädagogium nicht möglich war, alle inhaltlichen Neuerungen curricular umzusetzen. Weshalb aber Francke nicht wenigstens die Realschule von Semler belebt und befördert hat, ist umso unverständlicher.

¹⁶ Der für Francke gedachte Entwurf eines Lehrplans für das Pädagogium in Halle umfasst etwa zwanzig Seiten und enthält neben den ausführlich beschriebenen Fächern auch die Argumentation für die kognitive Funktion eines jeden Faches. Als methodisches Gestaltungsprinzip durchzieht den Text der Gedanke einer engen Verknüpfung von Theorie und Praxis beim Lehren und Lernen. Es ist das Unterrichtsexperiment, welches diese Verbindung anschaulich ermöglicht, so dass Tschirnhaus zum besseren Verständnis der Physik auch eine Lektion experimentalis empfiehlt. Ferner gehören Anatomie, Chymie, Probier-Kunst der Metalle und Mineralien sowie die Mechanik zu den notwendigen Inhalten. Überschaubar man das Ganze, so ergibt sich eine beachtliche Komplexität einer gymnasialen Allgemeinbildung. Obwohl m.W. Tschirnhaus von Marperger nicht zitiert wird, finden sich im Trifolium ganz ähnliche Überlegungen. Wörtlich: „Denn ob schon auff einigen wenigen Universitäten und

neuartigen Form einer allgemeinbildenden und zugleich berufsvorbereitenden Schulart: In der Geschichte des deutschen Gymnasiums wenig bekannt, in der Berufspädagogik völlig unbekannt. Nur, wenn man die hier beschriebenen chronologischen und regionalen Hintergründe wenigstens in Umrissen kennt, wird man die Bedeutung des Werkes von Marperger in jener Zeit verorten und beurteilen können: Das im Jahre 1723 von jenem in kurfürstlich sächsischen Diensten stehenden Merkantilisten Paul Jacob Marperger¹⁷ (1656-1730) erscheinende Werk ist mithin in mehrfacher Hinsicht ein außergewöhnliches Buch. Er hat der Schrift den Titel „*Trifolium mercantile aureum*“ gegeben – das Titelblatt illustriert dies als ein „Dreifach güldenes Kleeblatt der Kauffmannsschafft“. Bis zu der 1990 von Pott und Michelsen¹⁸ herausgegebenen Reprintauflage galt das Buch als weitgehend verschollen¹⁹. Die Herausgeber konnten ermitteln, dass es weltweit vermutlich nur noch fünf Exemplare²⁰ des Originals gibt.

Marperger nennt das Buch nicht zufällig *Trifolium* – ein klangvoller Name, eine geradezu paradigmatische Idee. Ohnehin üben solcherart Dreieinigkeiten offensichtlich eine magische Anziehungskraft aus, so dass es nicht selten immer wieder bewusst gerade drei einander zugeordnete Begriffe sind, die in einen funktionalen Zusammenhang gestellt werden. Leibniz

Gymnasiis die Mathesis nebst der Mechanic noch ziemlich fleißig getrieben wird, so kan man doch von denen Herren Professoribus nicht mehr praetendiren, als daß sie die Gesetz oder Theorie der Mechanic nebst etlichen Figuren von Machinen weisen, weil die Praxin wenigstens nur durch Modelle zu zeigen“ ist (Marperger 1723, S.274 f.).

¹⁷ Der 1656 in Nürnberg geborene Merkantilist Paul Jacob Marperger ist nicht zu verwechseln mit dem ebenfalls in Nürnberg geborenen Juristen Paul Jacob Marperger (1720-1772) und ebenfalls nicht mit dem in Hamburg geborenen und in Wetzlar als Reichskammergerichtsrat wirkenden Paul Jacob Marperger (1686-1767).

¹⁸ Uwe Andreas Michelsen (geb. 1940) war bis 2005 Professor für Berufs- und Wirtschaftspädagogik an der RWTH Aachen, er ist seither im Ruhestand. Auf der Grundlage der wirtschaftsgeschichtlichen Vorarbeiten von Klaus Friedrich Pott entwickelte sich seinerzeit die Idee, die bibliophile Rarität von 1723 einer größeren interessierten Leserschaft zugänglich zu machen. Entstanden ist 1990 somit in einer gemeinsamen Arbeit von Pott und Michelsen eine drucktechnisch gelungene, bibliographisch weitgreifende und kunstfertig in Leinen gebundene Neu-Edition des Werkes – ein Gewinn für die historische Berufs- und Wirtschaftspädagogik sowie auch für die Technik-, Wirtschafts- und Sozialgeschichte. Dieser Titel wurde zusätzlich ergänzt durch eine wenig später erscheinende inhaltsgleiche Paperback-Ausgabe des Wirtschaftsverlages Bachem: Köln 1997, mit einem Vorwort von Fritz Klein-Blenkers.

¹⁹ Was die Bibliotheken der ehemaligen DDR anbelangt, so hat ein von der damaligen Sächsischen Landesbibliothek Dresden ausgelöster Suchantrag bezüglich des *Trifoliums* Mitte der 80er Jahre keinen Erfolg gebracht. Es schien, als sei das Buch nirgendwo vorhanden. Dies verwundert, da Robert Alt in seinem „*Bilderatlas*“ (Berlin 1966) das Titelblatt des *Trifoliums* abdruckt – und also das Buch nicht nur aus der Sekundärliteratur gekannt haben muss, sondern auch zur persönlichen Verfügung hatte. Nach heutigem Stand war oder ist das Original von 1723 im Besitz der Universitätsbibliotheken in Greifswald, in Halle und in Berlin sowie ferner im Museum in Nürnberg.

²⁰ Gegenwärtig bietet ein niederländisches Antiquariat das Original von 1723 für 1250,- Euro an (vgl. Antiquariaat Matthys de Jongh, Zutphen, Netherlands).

nennt es eine solche Gesellschaft eine prästabile Harmonie, Marperger bezeichnet diese als ein *Trifolium in Oeconomia Reipublicae*.

Die Trifoliumidee hat manche Vorgänger. So folgen in der traditionellen Theologie auf die Trinität des Vaters, des Sohnes und des Heiligen Geistes die drei Zuschreibungen der Seele: Gedächtnis, Einsicht und Liebe (Augustinus), in der Philosophie die Dreiheit der Bildung (nosse, velle, posse), in der Didaktik die Dreiheit des Wissens (Comenius): ein Wissen, dass Etwas sei, wie etwas sei und wozu etwas zu gebrauchen sei. Und Kant nennt nicht zufällig genau drei Erkenntnisvermögen des Menschen: Verstand, Urteilskraft, Vernunft. Schließlich bei Hegel finden wir die Dreiheit von These, Antithese und Synthese im wissenschaftlichen Denken. Er meint zudem, dass in der Trinitätslehre dem Vater das *Allgemeine*, dem Sohn das *Besondere* und dem Heiligen Geist das *Einzelne* entsprechen würde. Das Trinitätsdenken weitet mithin den Blick, befördert die Phantasie, beseitigt einseitige und polare Vorstellungen. Und ist bis heute in der Diskussion.

Möglicherweise kannte Marperger das eine oder andere der frühchristlichen und mittelalterlichen Vorgeschichte und hat dadurch angeregt, mit wachem Geist die funktionalen Verbindungen der in einer Gesellschaft wirkenden drei Hauptkräfte beobachtet: Grundlage eines jeden Gemeinwesens ist die Produktion (mechanica), die durch den Handel (mercatura) angeregt, verbreitet und vermarktet wird und beide schließlich durch die Finanz- und Steuerpolitik des Staates befördert und durch Gesetze legitimiert werden (politia). Gelingt der visionäre Grundgedanke des Trifoliums auch praktisch, so hat man wahrhaft ein dreiblättriges goldenes Kleeblatt – einen goldenen Schatz, von dem dann auch ein jedes und so alle drei gleichermaßen profitieren. In einem gesunden Gemeinwesen gedeiht das eine immer im Zusammenhang mit dem Gedeihen der beiden anderen Entwicklungsmomente. Das *Dreifach Güldene Kleeblatt* wird zum Symbol einer harmonischen Gesellschaft – einem Land der Wohlfahrt von Produktion, Handel und Politik – zur Ehre des Königs und zu des Landes Besten.

Der weitgereiste Autor, in Nürnberg 1656 geboren, steht seit 1720 in kurfürstlich sächsischen Diensten am Dresdener Hof, wo er auch das Trifolium verfasst. Das Buch wird unterschätzt, der Autor ist in der üblichen Geschichte der Pädagogik weitgehend unbekannt geblieben, obwohl es Fingerzeige bei Alfred Heubaum²¹ (1905), Kurt Zielenziger (1913), Hermann Brödel (1926), Simon Thyssen (1954), Robert Alt (1966), Erich Dauenhauer (1963), Barbara

²¹ Spätestens seit dem „Zeitalter der Standes- und Berufserziehung“ (Berlin 1905) von Alfred Heubaum (1863-1910) sind die näheren Zusammenhänge bekannt. Alle späteren können von diesen Vorarbeiten profitieren (vgl. Heubaum 1905, S.120-130, zu Marperger (ebd. 121 sowie 185). Dass Heubaum zudem Gymnasialprofessor in Berlin, Frankfurt/O. und Ratibor war, zeigt die Breite und Weite pädagogischer Denkszusammenhänge: aus diesem Stoff ist der Text des Zeitalters der Standes- und Berufserziehung gemacht. Die dort noch wachgehaltenen Beziehungen zwischen gymnasialer und universitären Bildung sowie beruflicher und gewerblicher Bildung gehen später nach und nach verloren. Die Geschichte des Gymnasiums (Jeismann), die Geschichte der Geisteswissenschaft (Herrmann) und die Geschichte der Berufsbildung (Stratmann) haben kaum noch etwas miteinander gemeinsam: Mann und Mann haben sich voneinander mehr und mehr entfernt. Die große Gesamtzusammenhang der Geschichte geht verloren – dieser löst sich auf in disziplinspezifische Geschichte(n). Und die Trennung der Lehrämter und Lehrmeinungen tut ihr übriges.

Schmachtenberg (1967), Alfons Dörschel²² (1972) und Klaus Friedrich Pott (1977) gegeben hat. Es folgen dann nach Erscheinen der Reprintausgabe (1990) umfangreichere Darstellungen von Marperger bei Jürgen Zabeck (2009), Hanns-Peter Bruchhäuser²³ (1999) und Antonius Lipsmeier (Hrsg.) im „Biographischen Handbuch“ (2019, S.648). Weshalb Marperger dennoch selbst in renommierten Ausgaben²⁴ fehlt, verwundert und ist kaum zu entschuldigen. Inzwischen weiß man, dass das Original einen hohen ideengeschichtlichen und antiquarischen Wert hat und so eigentlich Teil des Weltkulturerbes ist.

Die Projekte – Erstens: Die Dreieinigkeit von Produktion, Handel, Politik

I Von der Area tria (Augustinus IX, 4.7) zum Trifolium areum

Stellt man sich Marperger als einen kurfürstlichen Projektemacher vor, so ist das Trifolium sein größtes und umfassendes geistiges Projekt. Dessen Bedeutung für die Frühaufklärung besteht darin, dass sich darin die Vision einer Dreieinigkeit fortsetzt, ohne religiösen Kontext. Augustinus²⁵ hat im 4. Jahrhundert mit „De trinitate“ den Gedanken angeregt – weitsichtig in philosophischer Tiefe, erkenntnistheoretischer Strenge und psychologischer Sensibilität. Das

²² Spätestens nach der überraschend ausführlichen Darstellung von Marperger in dem Buch „Geschichte der Erziehung im Wandel von Wirtschaft und Gesellschaft“ (1972) von Alfons Dörsche (1912-1998) hätte Marperger auch in der neueren berufs- und wirtschaftspädagogischen Literatur bekannt werden müssen, zudem Dörschel relativ ausführlich sowohl das Trifolium wie auch die Struktur der Handelsakademie beschreibt – allerdings ohne Angabe der genauen Quellen (vgl. Dörschel 1972, S.83, 100ff. sowie 194).

²³ Dankenswert ist ein dortiger teilweiser Abdruck aus dem „Trifolium“, so dass der Leser die Bedeutung von Marperger nachhaltiger zu erkennen vermag. Der Textauszug ist platziert zwischen Justi und Basedow (Bruchhäuser, H.-P.: *Quellen und Dokumente zur kaufmännischen Berufsbildung im 18. Jahrhundert*. Köln, Wien: Böhlau 1999, S.44-54), Dass die „Einleitung“ dem Geist des „Trifoliums“ allerdings nicht gerecht wird, ist bedauerlich (ebd. S.2). Auch ist es nicht ganz fair, wenn die Auswahlbiographie darauf verzichtet, dass das Original von 1723 neu von Pott und Michelsen herausgegeben worden ist (Darmstadt 1990). Meines Erachtens ist es gerade bei der Editions-geschichte des Trifoliums zwingend, diese Herausgabe zu erwähnen und ggf. zu würdigen. Die bloße Angabe bei Bruchhäuser suggeriert, dass er den Abdruck aus dem Original von 1723 entlehnt hat, was m.E. nicht den Tatsachen entspricht. Selbstverständlich handelt es sich bei dem Band in der von Stratmann seinerzeit initiierten Reihe „*Quellen und Dokumente zur Geschichte der Berufsbildung in Deutschland*“ um eine hilfreiche Sammlung an Originalen.

²⁴ Dass Karlwilhelm Stratmann die Bedeutung Marpergers für eine Geschichte der Berufsbildung in Deutschland völlig unterschätzt oder lediglich übersehen hat, ist eigentlich unverständlich, da der weitgreifende Corpus nahezu alles, was Rang und Namen hat, für eine Geschichte der Berufsbildung zusammengetragen hat.

²⁵ vgl. Aurelius Augustinus. *De trinitate*. Lateinisch – Deutsch. Hrsg. Johann Kreuzer, Hamburg: Meiner 2001, 415 Seiten. Mehrdimensional wird das Eine gedeutet, wechselnde Zuschreibungen folgen wechselnden Perspektiven. Der Gedanke der Selbsterkenntnis scheint auf: *Erkenne Dich selbst*. „Cognosce te ipsam“ (Augustinus, *De trinitate* X, 9.12, Hamburg 2001, S.114) Eine der denkbaren Zuschreibungen hat m.E. eine erkenntnistheoretisch besondere Bedeutung: *Gott sei das Maß, der Sohn die Zahl, der Heilige Geist das Gewicht* (ebd. S.175): *Mensuram, numerum, pondus*. *Welch ein Gedanke: Die Vermessung der Welt beginnt. Und hält bis heute an – alles, selbst der Mensch, wird Maß und Zahl unterworfen. Und Ökonomie und Pädagogie sind nicht wenig daran beteiligt.*

Trifolium ist Ausdruck einer Entchristianisierung des Denkens ohne Trinität. Mag der Engel, der über allem schwebt und das dreifach goldene Kleeblatt zwischen den Fingern hält, die schützende Hand über alles halten – das Trifolium in das große Projekt des Menschen, nicht der Engel. Ob die dreieinige Harmonie je gelingen wird, ist nicht Gottes Werk, sondern Sache menschlicher Vernunft – technische und ökonomische Vernunft vereint mit politischen Verstand. *Mechanica, mercatoria, politia – die Dreieinigkeits technischer, ökonomischer und politischer Motive zu einem gemeinsamen Interesse*. Das Einfache, was schwer zu machen ist. Wer aber verantwortet was? Jeder verantwortet das Seine, wer aber verantwortet das Ganze (...)

II Das Trifolium als Symbol einer Gewaltenteilung und Wurzel einer dualen Ausbildung

Man hat oft nach jenem großen Zusammenhang gesucht, der die Welt zusammenhält. Jacob Burckhardt (1818-1897) – Lehrer und späterer Kollege von Friedrich Nietzsche in Basel – beschreibt in einer Art Universalgeschichte die vielschichtigen Abhängigkeiten in einer Gesellschaft, u.a. zwischen Kultur, Staat und Religion. Berührt werden auch die Beziehungen zwischen Wirtschaft, Religion, Bildung sowie Politik²⁶. Immer wieder waren es jene großen gesellschaftlichen Determinanten, die das wissenschaftliche Denken und politische Urteilen bewegt haben. Würde man die tatsächlichen Beziehungen genauer kennen, hätte man eine bessere Gesellschaft. Worauf also gründet sich der Wohlstand einer Nation, fragt sich Adam Smith – eine auch für Gegenwart und Zukunft nicht uninteressante Frage in der heutigen Zeit. Für Marx ist und bleibt der bestimmende Faktor die Arbeit. Produktivkräfte und Produktionsweise determinieren gesellschaftliche Entwicklungen wie keine andere Kraft. Max

²⁶ *Inhaltlich höchst interessant und lesenswert, sprachlich anregend und nachdenkenswert: Die „Neuere Geschichte. 1450-1598“ von Burckhardt (vgl. Kritischer Gesamtausgabe“ (JBW 26), München: C.H.Beck 2016). Alle Abhängigkeiten zwischen Staat, Kultur und Religion sowie zwischen Politik, Produktion und Handel bleiben abstrakt, wenn man nicht auch die konkreten historischen Wirkungsbedingungen betrachtet. Burckhardt kennt sich nicht nur in Kultur und Kunst aus, denn man kann die Zeit zwischen 1450 und 1598 nicht verstehen, wenn nicht auch Wirtschaft und Gesellschaft, Bildung und Wissenschaft einbezogen werden. Jene Zeit, als „das Volk Geld und Ascese sparen lernte“, (JBW 26, 488), als 1525 die Forderung nach Abschaffung der Leibeigenschaft erhoben worden ist (ebd. 508), die Abschaffung des Fußkusses beim Papst und die Abschaffung der Seelenmessen gefordert wird (ebd. 532). Auch die Abschaffung der Bettelei, denn jede Stadt müsse für ihre Armen sorgen (ebd. 533). Und so sind Politik und Wirtschaft stets mit ethischen Konsequenzen verknüpft: „Durch die Fragen über Rechtfertigung, gute Werke, Unfreiheit des Willens etc. kam die ganze Ethik mit aufs hohe Meer“, so Burckhardt (ebd. 555). Auch das Problem einer moralischen Rechtfertigung von Pflicht und Zwang zur Arbeit: Müßige und wandernde Bettler sollen zu Sklaven gemacht werden (ebd. 892), denn es gilt: „All work, and no play. Für das Übrige sorgt seit der Industrie die Noth, das Leben durch düsterste Arbeit zu gewinnen“ (ebd. 893). – Und mitten drin Luther, ein Mensch mit großen, „furchtbar mächtigen Grundgefühlen“, wie sie nur bei „tiefen Naturen“ vorkommen. Nur solche Menschen „empfinden die tiefe Nichtigkeit alles Irdischen“ (ebd. 526) und streben nach Höherem, damit etwas bleibt. Dies die weitgreifenden Zusammenhänge, in denen sich zwischen 1450 und 1598 Kultur und Kunst entfalten, wo sich Bildung und Wissenschaft verbreiten und Glaube und Wissen streiten. Es gibt kaum ein Geschichtswerk von solch monumentaler Größe und universeller Weite. Die Kritische Gesamtausgabe umfasst 29 Bände, allein der Band 26 hat 1692 Seiten. Eine Geschichtsphilosophie in anderer Form. Und so kann auch das „Trifolium“ selbst als ein geschichtsphilosophischer Text gedeutet werden: das dreiblättrige Kleeblatt ist das aufgeschlagene Buch menschlicher Wesenskräfte. Man muss das 16. Jahrhundert gut kennen, um das Siebzehnte verstehen zu können (...)*

Weber folgt explizit diesem Marxschen Gedanken, ergänzt jedoch den organischen Zusammenhang von Wirtschaft und Gesellschaft durch die nachhaltige Wirkung der Religion: Kapital- und Bildungsstreben sind von der konfessionellen Schichtung in einer Region abhängig.

Ein Trifolium bloß dreier Kräfte wird nicht reichen, um alle Ursachen und Einflüsse erfassen zu können. Und dennoch ist jene bei Marperger und später bei Burckhardt zu findende Dreieinigkeit der Beginn eines bis in die Gegenwart anhaltenden paradigmatischen Denkens. Dreieinige Zusammenhänge zu erkennen, verlangt eine merkdimensionale Denkweise. Wenn auch nicht wörtlich – so doch sinngemäß, nachfolgend ein ideengeschichtlicher Vergleich, verschieden in Zeit und Raum, gleich in der Absicht. Herauszufinden, was die Welt im Großen und Ganzen zusammenhält, Dinge und Bedingung – Rädchen im Getriebe – was Ursache, was Wirkung, was Grund, was Folge, was Bedingung, was Bedingtes, was Wirkung, was Wechselwirkung. Und alles beginnt von vorn.

<i>Jacob Burckhardt: Weltgeschichtliche Betrachtungen²⁷ (1905)</i>	<i>Paul Jakob Marperger : Trifolium mercantile aureum (1723)</i>
„Die Kultur in ihrer Bedingtheit durch den Staat	Die Produktion in ihrer Bedingtheit durch die Politik
Die Kultur in ihrer Bedingtheit durch die Religion	Die Produktion in ihrer Bedingtheit durch den Handel
Der Staat in seiner Bedingtheit durch die Religion	Die Politik in ihrer Bedingtheit durch den Handel
Der Staat in seiner Bedingtheit durch die Kultur	Die Politik in ihrer Bedingtheit durch die Produktion
Die Religion in ihrer Bedingtheit durch den Staat	Der Handel in seiner Bedingtheit durch die Politik
Die Religion in ihrer Bedingtheit durch die Kultur.“	Der Handel in seiner Bedingtheit durch die Produktion

Die algorithmisch anmutende Denkweise mag schematisch erscheinen – die zwingende Systematik indes lenkt und zwingt das Denken zur Vollständigkeit aller notwendigen Perspektiven. Alles steht mit Allem in wechselnder Abhängigkeit. Wie viele solcher Abhängigkeiten aber mag es geben? Eine unendlich große *Bedingtheit* kommt einer *Unbedingtheit* gleich. Ein solches gedankliches Vorhaben übersteigt alle menschliche Vorstellung. Und wie steht es um die Ursachen und Wirkungen, die schließlich mit Schule und Unterricht, mit Wissenschaft und Bildung verbunden sind? Indem Marperger aus der Dreiheit der Instanzen kausale Folgerungen für Schulen, Akademien und Universitäten ableitet, fügt er dem Trifolium ein weiteres Blatt hinzu: die Vision einer Gesellschaft in Form eines eigentlich vierblättrigen goldenen Kleeblatts.

²⁷ vgl. Burckhardt, *Weltgeschichtliche Betrachtungen*. Wiesbaden: marixverlag 2009, S.5. Die sprachliche Form der genannten „sechs Bedingtheiten“ (ebd. 101) beurteilt er durchaus kritisch, da die Geschichtswissenschaft ohnehin eine der unwissenschaftlichsten Wissenschaft sei (ebd. 102). Auch könnte man sich die Zusammenhang in einer modifizierten sprachlichen Form vorstellen: „1. Kultur, bedingt von Staat. 2. Staat, bedingt von Kultur; 3. Kultur, bedingt von Religion; 4. Religion, bedingt von Kultur; 5. Staat, bedingt von Religion; 6. Religion bedingt von Staat.“ (ebd. 102) Fügt die Dreiheit von Burckhardt und das Trifolium von Marperger zusammen, so weitet sich deutlich die Breite der notwendigen Betrachtungen. Aus den sechs Bedingtheiten werden mannigfaltige weitere Relationen. Und selbst diese sind nicht ausreichend, um die Komplexität von Welt sprachlich fassen zu können.

III *Der dreyfach güldene Kauffmanns-Klee*

Wenn man es recht anstellt, dann hat nicht nur das Handwerk, sondern auch der Handel „goldenen Boden“ (1723, S.339). In der geschichtlichen Entwicklung ging es auf und ab – pauschal hat keine Branche eine goldene Zukunft. Was sich aber sagen lässt, dass eine gediegene handwerkliche Bildung eines Menschen nützlich sein kann – auch in Zeiten wirtschaftlicher Krisen. Man kann im Leben alles verlieren, aller Besitz ist keine Garantie der Ewigkeit – was man jedoch niemals einbüßen kann, ist der Besitz an Wissen und Können, an Wille und Erfahrung. Analog lässt sich dies zum Teil auch auf die Bildung eines Kaufmanns übertragen. Dennoch verweist das Gleichnis des Trifoliums auf einen größeren und weitgreifenden Zusammenhang: ein Handwerk ist nichts ohne den Handel, die Produktion nichts ohne Distribution. Und auch der Handel ist von Handwerk und Manufaktur abhängig. Gedeiht das eine, so trägt dies auch zum Gedeihen des anderen bei. Dies der tiefere Sinn des „dreyfach güldenen Kauffmanns-Klee“ (Marperger 1723, S.3).

Das zweite Projekt – Die Modernisierung des Handwerks

Die bildungstheoretische Bedeutung des Trifoliums besteht in der Betonung eines Unterrichts in Arithmetik, Geometrie und in Logik zum Zweck der Schulung der Vernunft (1723, S.183). Der Lage der meisten Schulen sei denkbar verwahrlost, so auch der „gegenwärtige Zustand unserer an vielen Orten gar schlecht bestellten Schreib-, Rechen- und Buchhalterschulen“ (1723, Vorwort). Das Trifolium hat – neben vielem anderen – eine auch schul- und bildungskritische Funktion. Zwar gibt es ein paar wenige private kaufmännische Schulen, wo man Buchführung usw. erlernen kann, für das Handwerk jedoch existiert keine analoge Schulart. Lediglich Johann Joachim Becher hat eine „mechanische Schule“ erwähnt. Den meisten Handwerckern fehle es „an der Fundamental-Deduction oder Beweisthum“ – an einem logischen Denkvermögen im weitesten Sinne (1723, S.96). Das Ideal eines Handwerkers und Mechanikers ist, dass er ein guter Practicus sei und sich zudem auch in der Theorie und den nötigen „Principiis der edlen Mathesin“ auskennt (ebd. 106). Der Mangel an Bildung und Verstand führe dazu, dass es selbst unter den damaligen Ingenieuren eine verbreitetes Unwissen gibt: „Daher kommen so viel Ingenieurs ohne Ingenio ... und aller Schwätzerey Urheber“ (ebd. 108). Und deshalb folgt als Konsequenz: „Ich möchte also wohl wünschen, daß niemand zu einem Handwerck oder Kunst, zu welcher Arithmetica und Geometria erfordert wird, anführte, biß er zu diesen beyden den Grund in den Schulen erst wohl geleyet“ (ebd.). Es ist nicht zufällig, dass überliefert sei, dass es eine Schule gegeben habe, über deren Eingang stand: „Niemand gehe hier herein, der nicht ein Erfahrener der Geometrie sey“ (1723, S.99). Es ist in der Tat der „unentbehrliche Schatz der Geometrie“, in ihrer Funktion als Sprache des Ingenieurs (Gaspard Monge) und auch als Bildungsmittel zur Schulung der Abstraktionsfähigkeit im Mathematik- und Zeichenunterricht.

Das dritte Projekt – die Mechanische Werckschule als Ergänzung der Werckstatt

Die schulgeschichtliche Bedeutung einer Mechanischen Werckschule als einer Real=Schule macht sie für die allgemeine Geschichte der Pädagogik relevant. Ihre gewerblich-technische Ausrichtung ist von geradezu geschichtlicher Einmaligkeit geprägt: die mechanische

Werck=Schule von Marperger – als institutionelle Ergänzung des von Becher gegründeten Werck=Hauses ist die historisch erste Vision einer handwerklichen Schule überhaupt. Gedankliche Anregungen gehen von Comenius, Becher und Semler aus – die in vielen Details durchdachte Umsetzung aber ist die geistige Leistung von Marperger. Für nahezu zwanzig verschiedene Berufe solle es eigenständige Schulen und Werkstätten geben: Werck=Schule und Werck=Statt ergänzen einander. Und was die Adressaten anbelangt, so kommt ein weiterer ungewöhnlicher Gedanke hinzu: „... das Commerciens-Collegium ist vor (für) erwachsene Leute, denen schon stärkere Speise dienet ... und die mechanische Werck-Schul vor (für) Kauff- und Handwercks-Leut zugleich“ (Trifolium 1723, Vorrede). Und er fügt zu den betreffenden Händlern und Handwerkern hinzu, dass auch „... Politicos und Lehrbegierige in andern Ständen nicht ausgeschlossen“ seien. Für die einen vermittelt der Unterricht eine spezielle, für manchen anderen eine eher allgemeine, aber immerhin gesellschaftlich nützliche Bildung – dies unübersehbar auch eine Wurzel schulischer Erwachsenenbildung. So könne der „Mangel Kauffmännischer Academien und Collegiorum“ – siehe die Vorrede – zum Teil durch die Teilnahme von Kaufleuten am Unterricht in einer der Werkschulen gemindert werden (ebd.). Die spezielle Werkschule für einen Beruf wäre so auch eine geeignete Schule für denjenigen Kaufmann, der mit den betreffenden Waren handelt. Wer also zum Beispiel mit Chemikalien u.ä. handelt, der sollte möglichst eine chymische Werckschule besucht haben usw. (1723, S.112 und 123 ff.).

Das vierte Projekt – Ein vollständiges Collegio über die Wissenschaft der Commerciens

Die handelsgeschichtliche Bedeutung eines zu gründeten Commerciens=Collegiums reiht sich ein in zahlreiche weitere Vorhaben einer Institutionalisierung wissenschaftlichen Tuns. Marperger erwähnt bereits auf dem Titelblatt des Trifolium ein Collegio Physico-Mechanici, entwickelt dann einen „Vorschlag zu Eröffnung einer Kauffmanns-Academie“ (1723, S.2-34), beschreibt das zu gründende Mercantilistische Informations-Collegium (ebd. 35-73) und fordert zudem „künfftig auff Universitäten einzuführende Professores Commerciorum, Politiae & Oeconomiae“, so dass dort Mercantilistische Lectiones gelehrt werden (ebd. 42). Dem Commerciens-Collegio käme sonach auch die Sorge und Aufsicht über „alle mechanischen Academien und Werck-Schulen“ zu (ebd. 305). Offensichtlich stellt sich Marperger eine Hierarchie²⁸ von mittleren Kunst- und Werkschulen sowie höheren „Kunst- und Werck-Academien“ vor (ebd. 304). Lehrlingen solle es ermöglicht werden, an diesen Schulen aufgenommen zu werden oder für jene, die die „Lectiones derselben zu gewissen Tagen mit halten und hören wollen“, eine solche Möglichkeit zu gewährleisten (ebd.). Selbst Handwerksmeister und deren Gesellen und Lehrlinge, „deren Handwerck in Physicam & Mechanicam hineinläuffet“, sollten in den betreffenden „wahren und gründlichen Prinzipiiis solcher Wissenschaften kürztlich unterrichtet werden“ (ebd. 321). Zu erwähnen ist auch die institutionelle Form eines Theatrum, wo mehr oder weniger öffentliche Vorträge und Experimente stattfinden. So wie es seit 1717 in Berlin bereits ein solches Theatrum Anatomicum für die chirurgischen Wissenschaften gibt (ebd. 295 ff.), so müsse es auch ein

²⁸ Dabei bezieht sich Marperger auf die bereits 1718 von dem Leipziger Kameralisten Julius Bernhard von Rohr (1688-1742) entwickelten analogen weitreichenden Vorstellungen – die Ähnlichkeiten zwischen beiden sind nicht zu übersehen (vgl. Marperger 1723, S.323).

analoges *Theatrum Machinarum*²⁹ universalis geben (ebd. 282 ff.), ebenso für die chymischen Wissenschaften verschiedene chymische und metallurgische Labores (ebd. 292 ff.) usw.

„ ... und endlich ein kurtzer Beweiß. Daß es einem Kauffmann höchst nöthig sey, eine mechanische Profession nebst seiner Handlung zu wissen.“

(Marperger 1723)

Das fünfte Projekt – Der Gedanke einer Doppelqualifikation

Immer schon hat es Handwerker gegeben, die sich auch als Händler betätigt haben. Und immer auch hat es Kaufleute gegeben, die sich für handwerkliche und mechanische Dinge interessiert haben. Dass man aber aus dieser Zufälligkeit, die das Leben mit sich bringt, eine bewusste Doppelqualifikation machen könne, ist ein ungewöhnlicher Gedanke, zudem er auf der Grundlage der geltenden Zunft und Innungssatzungen rechtlich nicht möglich ist. Ohnehin sollte auch ein Fürst und Edelmann Kenntnis von den Handwerken besitzen, vielleicht sogar eines erlernt haben. „Zar und Zimmermann“ ist zum Symbol einer solchen doppelten Qualifikation geworden. So heißt es bei Marperger – wörtlich: „Ein noch lebender Fürst ist der beständigen Meinung, es solte in jeder Edelmann ein Handwerck lernen, damit er wenn er irgend im Krieg, sonderlich wider die Ungläubige gefangen würde, er in der Dienstbarkeit sich etwas zu seinem bessern Unterhalt verdienen und auch, indem er vor einen Handwercker gehalten würde, desto leichter seine Freyheit wieder erlangen könnte.“ (Marperger 1723, S.79) Auch für manchen Kaufmann könne es nützlich sein, sich in handwerklichen Angelegenheiten auszukennen – „folglichs nebst der mercantilistischen auch eine mechanische Wissenschaft“ zu haben (ebd. 262). „Daß billig ein ieder Kauffmann, nebst seiner mercantilistischen Profession , noch eine andere, nutzbringende sollte gelernet haben, zu welcher er, im Falle ihme in seiner Handlung mißlingen sollte, greiffen und sich und die Seinigen ehrlich dadurch erhehren könnte.“ (ebd. 332)

Historische Bedeutung des von Marperger skizzierten Schulen-Systems

Man kann das Trifolium als Idee einer Gewaltenteilung lesen, auch als Skizze eines *dualen Systems*, in welches die Berufsbildung eingebettet ist: die berufliche Bildung ist sowohl in der *mechanica* als handwerkliche Ausbildung wie auch in der *mercatoria* als kaufmännische Lehre oder als handelswissenschaftliches Studium an Schulen oder Akademien enthalten. Es wird sich zeigen, dass zudem auch zwischen einer kaufmännischen und einer handwerklichen Bildung

²⁹ Marperger erwähnt das von Heinrich Zeising (gest. 1613) postum erschienene Buch „*Theatrum Machinarum*“ (1636). Ein Abdruck des aufschlussreichen Titelblattes existiert in digitalisierter Form, der erste Band von 1612 befindet sich zudem im Besitz der Sächsischen Landesbibliothek in Dresden, darüber hinaus gibt es eine Reprintausgabe von 1987 sowie mehrere Digitalisate. Marperger ist nicht der Erfinder der Dinge im Einzelnen, sondern er stellt die bereits existierenden Vereinzlungen in einen größeren Bildungszusammenhang, so dass ein *Universum* an mathematischen, mechanischen, handwerklichen, chemisch-physikalischen und anatomisch-chirurgischen Inhalten entsteht – eine *Landschaft an Institutionen*, die durch das Band von Wissen und Wissenschaft miteinander verknüpft sind, jene *Vision von Kastallen*, die sich nie erfüllt hat.

funktionale Beziehungen bestehen. Das Konzept geht insofern weit über eine bloße Dreieinigkeit hinaus – vielmehr entfaltet sich ein verzweigtes Netz von Ursachen, Bedingungen und Wirkungen eines jeden Moments und der Wechselwirkung zwischen diesen. Das Trifolium macht auf den funktionalen Zusammenhang zwischen Produktion, Handel und Politik aufmerksam. Im Detail ergeben sich daraus folgende wechselseitige Beziehungen:

- a) Wie beeinflussen die Produktion (mechanica) und der Handel (mercatoria) die Inhalte des Unterrichts in den betreffenden Schulen?
- b) Auf welche Weise wirkt der in- und ausländische Handel auf die Produktion zurück?
- c) Worin bestehen die Möglichkeiten der Steuerung durch die Politik, um die Produktion von Gütern zu lenken. So können verschiedene Waren unterschiedlich besteuert werden. Der Staat steuert durch Besteuerungen – angemessen, mit Vernunft und Weitsicht: was die kurzfristigen Effekte, was die nachhaltigen Folgen?
- d) Was sind typische Mechanismen der Politik, um Handelsgeschäfte zu stimulieren, z.B. durch Preisevorgaben, Zinspolitik, Ein- und Ausfuhrbeschränkungen u.ä.
- e) Wie beeinflusst aber auch die Wirtschaft selbst auf direkte und indirekte Weise politische Entscheidungen? Kann man Flucht ins Ausland verhindern? Was bedeutet Anwerbung fremdländischer Arbeitskräfte? Man nannte es seinerzeit ein Anlocken von Handwerkern und Mechanikern zum Zweck des Technologietransfers.
- f) Welchen Einfluss haben Staat und Wirtschaft auf die Einrichtung geeigneter Schulen und Lehrwerkstätten, von Studiengängen an Cameralinstituten und Universitäten.
- g) Welche Interessen der Produktion, des Handels und der Politik ergeben sich aus all dem für die Entwicklung von mechanischen und kaufmännischen Schulen, von Handelsakademien und cameralwissenschaftlichen Instituten, später auch landwirtschaftlichen Schulen und Lehranstalten. So solle es neben den Kunst- und Werck-Schulen auch höhere „Kunst- und Werck-Academien“ sowie mechanische Academien, Tischer-Academien und Baumeister-Academien geben (1723, S.124, 167, 197 und 304 f.) – ein Gedanke, der neben den Universitäten auf die späteren Fach-Hochschulen und Beruf-Akademien hindeutet. Selbst eine „Chirurgische Werck-Schule“ sei ebenso denkbar, wie eine Marine-Schule oder Schiffbauer-Schule bzw. eine „Marinen-u. Schiffbauer-Academie“ (ebd. 110, 134, 157, 160 und 295). Gewissermaßen braucht ein jeder Beruf seine Berufs=Schule, ein jedes Gewerbe seine Gewerbe=Schule, eine jede Wissenschaft ihre eigene Akademie. Was aber sind die Folgen einer solch zunehmenden Spezialisierung. Werden sich die Berufe noch gegenseitig verstehen, wenn sie sich mehr und mehr voneinander entfernen? Der Turmbau zu Babel scheitert, die Sprachverwirrung nimmt zu, eine Universalsprache erscheint unmöglich.

Die Funktion der bewusst schulischen Form beruflicher Bildung ist im Trifolium deutlich zu erkennen, Marperger ist von der Notwendigkeit spezifischer Schulen zutiefst überzeugt. Er führt Gedanken von Comenius und Johann Joachim Becher weiter, kennt den Realschulversuch von Christoph Semler 1706 in Halle, zitiert ausführlich aus dem Gutachten von Leibniz an den Fürsten von Sachsen Anhalt zu Magdeburg. Die Tatsache, dass es sich um Leibniz und um keinen geringeren handelt, ist in der Berufspädagogik kaum bemerkt bzw. hervorgehoben worden, ggf. auch, weil Marperger den Text bewusst anonym wiedergibt.

Die kritische Beurteilung des Bildungsstandes der meisten Handwerker ist eindeutig, hier ähneln sich die Urteile von Marperger und Leibniz. Damit tritt eine Kritik am Niveau der handwerklichen Bildung hervor, die in eine Richtung weist, dass man durch einen gezielten beruflichen Schulunterricht die Fähigkeit der Handwerker zum rationalen Denken verbessern müsse. Die Folgen sind weitreichend. Mit der Gründung einer derartigen Schule geht die Frage nach den für den mechanischen Unterricht geeigneten Lehrern einher. Welcher Berufsstand bietet sich, wer hat die dafür notwendigen fachlichen und didaktischen Voraussetzungen: Handwerksmeister, Mechaniker, Ingenieure, Zeichenlehrer, Lehrer von Gymnasien oder von den sich entwickelnden Realschulen nach dem Vorbild von Semler und Hecker. Schließlich bedarf es einer gewissen öffentlichen Unterstützung solcher „Werckschulen“ bis diese sich selbst tragen. Der Versuch eines regionalgeschichtlichen Vergleichs zeigt – bei aller Unterschiedlichkeit gewisse Ähnlichkeiten zwischen Österreich, Preußen und Sachsen. In den Zentren der Macht hat es den Anschein, als würden die Residenzstädte Wien, Potsdam bzw. Berlin sowie Dresden – und wohl auch Leipzig – miteinander in einem Wettbewerb um landesweite Geltung und Anerkennung stehen.

Einrichtungen im Umfeld der Residenzstädte					
Akademie der Wissenschaften und Künste					
Theatrum anatomicum		Theatrum Machinarum		Commerzien Collegium	
Königliche höhere Schulen			Städtische Schulen		
<i>Mercatoria</i>	<i>politia</i>	<i>cameralia</i>	<i>mechanica</i>	<i>mercatoria</i>	<i>geometria</i>
Handelsakademie	k.k. Werck-Haus	Cameral-Institut	Werck-Schulen	Handelschulen	Zeichenschule
Professoren	Werck-Meister	Professoren	Werck-Lehrer	Handelslehrer	Zeichenlehrer

Die bibliographische Breite der verzeichneten Schriften zeigt die Belesenheit von Marperger und sein eigenes vielfältiges Schrifttum. Mit seinen ländervergleichenden Betrachtungen zum Moskauer Kaufmann³⁰ (1705), schwedischen Kaufmann (1706) und schlesischen Kaufmann (1714) hat er gewissermaßen ein neues Genre begründet und oft feinsinnige Beobachtungen und kritische Urteile festgehalten, darunter auch eine Reihe von interessanten religionssoziologischen Anmerkungen. Dass er im Kurfürstentum in Diensten steht, wirft ein regionalgeschichtliches Bild auf die damaligen Verhältnisse: Keine der vorgeschlagenen Mechanischen Werckschulen ist in Sachsen real gegründet worden. Lediglich die von Leupold zunächst für Leipzig vorgeschlagene und dann 1765 in Freiberg gegründeten Bergakademie kann als eine Weiterführung des Trifoliums gewertet werden. Gibt es für einen Beruf irgendwann eine auch eigenständige besondere Schule, so wertet dies dessen Bedeutung auf. Schule und Unterricht setzen eine beginnende Professionalisierung in Gang – Berufe werden zu Professionen, ein Wort, welches die hugenottischen Handwerker mit nach Deutschland gebracht haben, so dass auch Marperger weniger von Berufen und vielmehr von Professionen spricht – ein damaliger Sprachgebrauch, der sich von Preußen her über den gesamten deutschsprachigen Raum ausgebreitet hat.

³⁰ Marperger erwähnt das Buch über den Moscovitischen Kauffmann im Trifolium, worin er „den heutigen Zustand der Rußischen Commerzien“ vorstellt (Lübeck 1705) (1723, Anhang S. 341 ff.).

Versucht man die Handschriften der damaligen Merkantilisten und Kameralisten zu typisieren, so ergibt sich folgende vereinfachte Darstellung.

<i>landwirtschaftlich</i>		<i>Auffallend ist, dass all jene Gelehrten der damaligen Zeit enzyklopädische Züge aufweisen. Das häufiger Urteil einer Vielschreiberei (Roscher) erscheint einseitig, da es nichts darüber aussagt, was und wie geschrieben worden ist. So gab es zweifellos geistlose und geistvolle Vielschreiber: Marperger gehört zweifellos zu den weitsichtigen. In Anspruch reicht das Trifolium an die Weitsicht von Leibniz heran. Nicht uninteressant ist schließlich die Tatsache, dass sich bei allen mehr oder weniger weitgreifende schulische Visionen und bildungskritische Beobachtungen finden.</i>
Beckmann <i>technologisch</i>	Darjes <i>Jura</i>	
<i>kaufmännisch</i>		
Marperger	Zincke	

Johann Joachim Becher – auf den vieles Spätere zurückgeht – gilt als Universalgenie – er scheint gleichermaßen in der Philosophie und Pädagogik, in den Naturwissenschaften und der Technologie sowie in der Land- und Hauswirtschaft bewandert gewesen zu sein. Auch bei Johann Beckmann (1739-1811) und Georg Heinrich Zincke (1692-1768) wird man solche enzyklopädischen Merkmale³¹ nachweisen können. Darjes widmet sich landwirtschaftlichen Fragen – er ist in der Geschichte der Pädagogik von den hier betrachteten Merkantilisten am wenigsten bekannt. Was Marperger anbelangt, so legt der Lebensweg eigentlich eine rein kaufmännische Biographie nahe. Wie sich Marperger zusätzlich jene handwerklichen Kenntnisse, die er in vielfältigen Details im Trifolium unter Beweis stellt, angeeignet haben mag, ist biographisch schwer zu rekonstruieren.

Die manufakturtypische Orientierung der mechanischen Werkschule

Stratmann hat als hilfreiche historiographische Unterscheidung³² treffend die Trennung einer eher handwerkstypischen und einer im 19. Jahrhundert beginnenden industrietypischen Ausbildung vorgeschlagen. Es scheint naheliegend zu sein, zwischen diesen beiden eine dritte Form – das manufakturtypische Modell einzuordnen. Sowohl aus der Sicht des k.k. Werkhauses von Becher und seinem Nachfolger Schröder wie auch von Marperger und Zincke ist dies naheliegend. Nicht zufällig entstehen in jener Zeit auch ein Manufactur-Lexikon sowie vielfältige ähnliche Schriften. Zudem ist es interessanterweise der in der Berufs- und Wirtschaftspädagogik wenig bekannte Philanthrop Peter Villaume (1746-1825), der in einer seiner Schriften gewissermaßen einen – wörtlich – großen und einen kleinen Manufakturisten

³¹ Von allen drei Genannten - Becher, Beckmann und Zincke - finden sich die nötigen biobibliographischen Angaben und ideengeschichtlichen Einordnung im „Biographischen Handbuch“ von Lipsmeier (Hrsg. 2019, 52-55, 63-66, 620-624). Dass auch der Kameralist Johann Heinrich Gottlob von Justi (1720-1771) zum Kreis der Genannten gehört, sei hier lediglich erwähnt (vgl. ebd. 253-256).

³² Es wäre nicht uninteressant, einmal zu prüfen, ob es hier eine Analogie auch zur Periodisierung der kaufmännischen Ausbildung gibt: eine kaufmannstypische Ausbildung und eine wirtschaftswissenschaftstypische Ausbildung. Zwischen beiden liegt zeitlich die handelsschulische Form, die gewissermaßen eine Parallele zu der o.g. manufakturtypischen Ausbildung darstellt.

unterscheidet – eine für einen Gymnasialprofessor am Joachimsthalschen Pädagogium bei Berlin ungewöhnliche Weitsicht. Dass also Marperger den Typus einer mechanischen Werkschule vorschlägt, ist für das traditionelle Handwerk nicht zwingend, für den entstehenden Manufakturkapitalismus allerdings existenziell. Die Manufaktur verlangt im Unterschied zum patriarchalischen Modell der Handwerkslehre eine völlig andere Ausbildungsform: Wer soll die arbeitsteilig fortgeschrittene Organisation der Produktion einer Manufaktur planen, leiten und durchsetzen, die Produktion in Gang setzen und in Gang halten. Die so entstehende höhere Rationalität wirtschaftlichen Handelns verlangt eine analog rationale Ausbildung – Fähigkeiten der Logik, Ökonomie, Technologie sowie Erfahrungen in Jura und Politik. Gewissermaßen die Geburt eines neuen Berufs: der Kameralist³³. Auf welcher Schule aber könne man einen solchen Beruf erlernen, wer sollen die Lehrer sein, was die Inhalte und Lehrformen. Das einzige Konzept, welches sich als tauglich erweist, ist indes der *Methodus mechanica practica*, den Becher³⁴ hinterlassen hat. Zu einem *Methodus mercatorum practica* ist es explizit nie gekommen – die Handelsschuldidaktik und Wirtschaftspädagogik entstehen erst um 1900. Von der Notwendigkeit eines gleichermaßen wichtigen *Methodus agricultura practica* ganz zu schweigen, da unter allen beruflichen Schulgründungen die Landwirtschaft lange Zeit das Schlusslicht war³⁵ und heute wieder ist. Was allerdings sichtbar wird, ist die Tatsache, dass ein jeder Beruf seine eigene originäre Didaktik generiert, so dass nach und nach die sogenannten Fach- bzw. Berufs- oder Berufsfelddidaktiken entstehen. Die von Ratke, Comenius und Becher formulierten Entwürfe eines „Methodus“ erscheinen als eine Art Methodik – eher eine Fach-Didaktik, noch nicht als eine „Allgemeine Bildungslehre“ (Willmann) im heutigen Verständnis. Anzumerken auch ist, dass eine Didaktik des kognitiven Lehrens und Lernens bis heute weit vorangeschritten ist, während die Entwicklung einer Didaktik des berufspraktischen Unterrichts stagniert. Dieser Umstand zeigt, wie weitsichtig die Vorarbeiten von Semler, Becher, Marperger und Tschirnhaus auf diesem Gebiet gewesen sind.

³³ Dass selbst die Cameralwissenschaften auf einigen Universitäten von nur kurzer Dauer sind, verwundert umso mehr. Da man nicht wusste, welcher der üblichen Fakultäten man die cameralistischen Institute zuordnen soll, gründete man dafür zum Teil eine neue eigenständige Fakultät, so dass auch diese Notlösung schließlich nicht tragfähig blieb.

³⁴ Der „*Methodus mechanica practica*“ ist ein Anhang zu Bechers „*Methodus didactica*“ (1668). Der Auszug eines Abdrucks findet sich in der Schrift von Heinz Kelbert „*Johann Joachim Becher. Ein Beitrag zur Erforschung des berufspädagogischen Erbes*“ (Berlin (Ost) 1954, S.55 f.). Das *Trifolium* war Kelbert seinerzeit offensichtlich nicht bekannt, denn sonst hätte er Marperger mit Sicherheit erwähnt.

³⁵ Auch die bei Becher und später bei Johann Beckmann zu findenden frühen Erwähnungen der Haus- und Landwirtschaft sind nicht aufgegriffen worden, so dass eine Pädagogik oder Didaktik des land- und hauswirtschaftlichen Unterrichts nicht entstehen konnte. Dass Marperger die sogenannte Hausväterliteratur erwähnt, ist insofern beachtenswert, da sich auch in derartigen Texten Zusammenhänge von Handwerk und Handel finden, wie die Schriften von Georg Andreas Böckler (Marperger 1723, S.233) und Franz Philipp Florinus (1649-1699) zeigen (ebd. 238 und 265). Ein „*Allgemeiner Kluger und Rechtsverständiger Hausvater*“ (Florinus), ein kluger Haus-Vater und eine verständige Haus-Mutter (Becher) – dies der Typus des neuen Wirtschaftsmenschen. Und das weitgreifende Ziel allgemeiner und wirtschaftlicher Erziehung und Ausbildung, gleichermaßen für Männer und Frauen, für Jungen und Mädchen.