

Zu Leben und Werk von
Bürgis Ziehsohn
Benjamin Bramer (1588–1652)

Peter Ullrich

Universität Koblenz,
Fachbereich 3: Mathematik / Naturwissenschaften,
Mathematisches Institut

26. April 2025



Benjamin Bramer (1588–1652)



- ▶ 1615, also 27 Jahre alt,
- ▶ Wappen,
- ▶ doppelter gefältelter Kragen,
- ▶ Schärpe,

Benjamin Bramer (1588–1652)



- ▶ 1615, also 27 Jahre alt,
- ▶ Wappen,
- ▶ doppelter gefältelter Kragen,
- ▶ Schärpe,

- ▶ aufgeschlagenes Heft zu Arithmetik und Geometrie, Zirkel in der Hand

Benjamin Bramer (1588–1652)



- ▶ 1615, also 27 Jahre alt,
- ▶ Wappen,
- ▶ doppelter gefältelter Kragen,
- ▶ Schärpe,

- ▶ aufgeschlagenes Heft zu Arithmetik und Geometrie, Zirkel in der Hand

Maler: August Erich (1591–1670),
Kupferstecher: Eberhard Kieser (1583–1631)

Benjamin Bramer (1588–1652)



- ▶ 1615, also 27 Jahre alt,
- ▶ Wappen,
- ▶ doppelter gefältelter Kragen,
- ▶ Schärpe,
- ▶ aufgeschlagenes Heft zu Arithmetik und Geometrie, Zirkel in der Hand

Maler: August Erich (1591–1670),
Kupferstecher: Eberhard Kieser (1583–1631)

Lebensstationen: Felsberg („Cattus“), Kassel, Prag, Kassel, Marburg, Ziegenhain, Kassel, Ziegenhain

„Apollonius Cattus, Oder Geometrischer Wegweisers“

„Erster Theil. In welchem die fundamenta der allerlieb- und Sinnreichsten Conischen Sectionen, So von Apollonio Pergaeo mit schweren / ab absurdo genommenen Demonstrationen dargethan / Nunmehr auß leichten Euclidischen Gründen erwiesen werden. Neben angehenckten unterschiedenen wegen / die drey Conische Linien / Als Parabolae, Hyperbolae und Ellipsis in plano zuverzeichnen.“ 102 Druckseiten Quart. 1634, 1646.

„Ander Theil De Sectione Cylindri. In welchem gewiesen wird ein neue leichte und sehr bequeme Weise allerhand Sonnenuhren / dieselben fallen so seltsam wie sie immer wollen / außm Cylinder zu schneiden und auffzureissen [. . .]“ 62 Druckseiten Quart. 1647.

„Apollonius Cattus, Oder Geometrischer Wegweisers“

„Erster Theil. In welchem die fundamenta der allerlieb- und Sinnreichsten Conischen Sectionen, So von Apollonio Pergaeo mit schweren / ab absurdo genommenen Demonstrationen dargethan / Nunmehr auß leichten Euclidischen Gründen erwiesen werden. Neben angehenckten unterschiedenen wegen / die drey Conische Linien / Als Parabolae, Hyperbolae und Ellipsis in plano zuverzeichnen.“ 102 Druckseiten Quart. 1634, 1646.

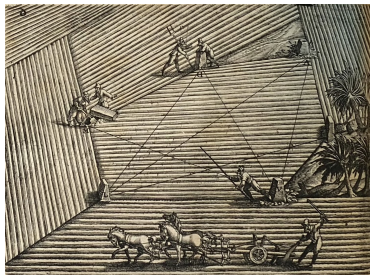
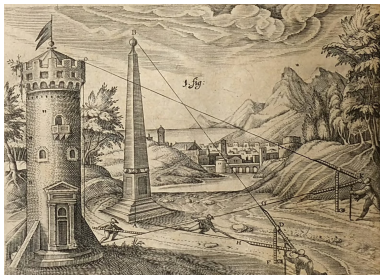
„Ander Theil De Sectione Cylindri. In welchem gewiesen wird ein neue leichte und sehr bequeme Weise allerhand Sonnenuhren / dieselben fallen so seltsam wie sie immer wollen / außm Cylinder zu schneiden und auffzureissen [...]" 62 Druckseiten Quart. 1647.

„Daß sich nun dieser Tractat, Apollonium Cattum nennet / geschicht daher / weil Franciscus Viaeta, einen Geometrischen Tractat, nach seinem Vatterland Apollonium Gallum, und Willebrodus Snellius Professor zu Leyden / einen anderen / Apollonium Batavum genennet“.

Der dritte Band der posthumen Ausgabe des „Apollonius Cattu“ von 1684

„Bericht zu M. Jobsten Burgi seligen Geometrischen Triangular Instruments. Mit schönen Kupferstücken hierzu geschnitten.“

- ▶ Anfang des 17. Jahrhunderts geplant,
- ▶ damals schon 21 Kupferstiche von Antonius Eisenhoit (1553/54–1603) als Illustrationen vorliegend,
- ▶ „Bericht [...]“ aber erst 1648 von Bramer publiziert



Kindheit, Jugend und Ausbildung Bramers: Felsberg, Kassel, Prag
und wieder Kassel (1588–1612)

Bramers Veröffentlichungen in Marburg (1614 bis 1618)

Tätigkeit Bramers als Baumeister in Marburg, Ziegenhain, Kassel
und wieder Ziegenhain

Spätere Veröffentlichungen Bramers: 1630, 1634, 1646–1651

Kindheit und Jugend Bramers in Felsberg, Kassel und Prag

- ▶ Vater: David Bramer: bis 1565 Prediger in Wittenberg, danach in Sternberg (Mecklenburg), kurzzeitig wieder in Wittenberg, 1575 Prediger und Superintendent in Saalfeld; wegen Verdacht der Parteinahme für den Calvinismus entlassen, 1581 von Landgraf Wilhelm IV. von Hessen-Kassel (1532–1592) mit der Pfarrstelle in Felsberg betraut
- ▶ Mutter?

Kindheit und Jugend Bramers in Felsberg, Kassel und Prag

- ▶ Vater: David Bramer: bis 1565 Prediger in Wittenberg, danach in Sternberg (Mecklenburg), kurzzeitig wieder in Wittenberg, 1575 Prediger und Superintendent in Saalfeld; wegen Verdacht der Parteinahme für den Calvinismus entlassen, 1581 von Landgraf Wilhelm IV. von Hessen-Kassel (1532–1592) mit der Pfarrstelle in Felsberg betraut
- ▶ Mutter?
- ▶ Benjamin Bramer vermutlich am 15.02.1588 in Felsberg geboren, laut Kirchenbuch am 21. jenes Monats dort getauft
- ▶ 10.07.1591 Tod von David Bramer an der Pest

Kindheit und Jugend Bramers in Felsberg, Kassel und Prag

- ▶ Vater: David Bramer: bis 1565 Prediger in Wittenberg, danach in Sternberg (Mecklenburg), kurzzeitig wieder in Wittenberg, 1575 Prediger und Superintendent in Saalfeld; wegen Verdacht der Parteinahme für den Calvinismus entlassen, 1581 von Landgraf Wilhelm IV. von Hessen-Kassel (1532–1592) mit der Pfarrstelle in Felsberg betraut
- ▶ Mutter?
- ▶ Benjamin Bramer vermutlich am 15.02.1588 in Felsberg geboren, laut Kirchenbuch am 21. jenes Monats dort getauft
- ▶ 10.07.1591 Tod von David Bramer an der Pest
- ▶ Benjamin Bramer von älterer Schwester und deren Ehemann Jost Bürgi (1552–1632) in deren Haus in Kassel aufgenommen
- ▶ Bürgi: „Kleinuhrmacher“ am Hof von Kassel unter Landgraf Wilhelm IV. und Landgraf Moritz (1572–1632), 1604 Wechsel an den kaiserlichen Hof in Prag (≈ Abordnung), gemeinsam mit ihm: Benjamin Bramer

Ausbildung und Rückkehr nach Kassel

- ▶ Bürgi als „Praeceptor“ Bramers: Mechanik und Mathematik (einschließlich der „Elemente“ des Euklid),

Ausbildung und Rückkehr nach Kassel

- ▶ Bürgi als „Praeceptor“ Bramers: Mechanik und Mathematik (einschließlich der „Elemente“ des Euklid),
- ▶ Latein? Bramer 1616: „*der Lateinischen Sprach unerfahren*“, aber 1617: Veröffentlichung einer Übersetzung eines „Dialogus von Wag und Gewicht“ von Nikolaus von Kues (1401–1464),

Ausbildung und Rückkehr nach Kassel

- ▶ Bürgi als „Praeceptor“ Bramers: Mechanik und Mathematik (einschließlich der „Elemente“ des Euklid),
- ▶ Latein? Bramer 1616: „*der Lateinischen Sprach unerfahren*“, aber 1617: Veröffentlichung einer Übersetzung eines „Dialogus von Wag und Gewicht“ von Nikolaus von Kues (1401–1464),
- ▶ weitere Schulung in Prag: Widmung einer frühen (1615) und relativ umfangreichen Schrift:
„Dem Gestrengen / Edlen unnd Vesten Herrn / Hansen Lucan / der Röm[isch] Keys[erlichen] Mayestat Raht / und jetzigem bestellten Obristen in Mähren / etc. Meinem insonders vielgünstigen Herrn.“

Ausbildung und Rückkehr nach Kassel

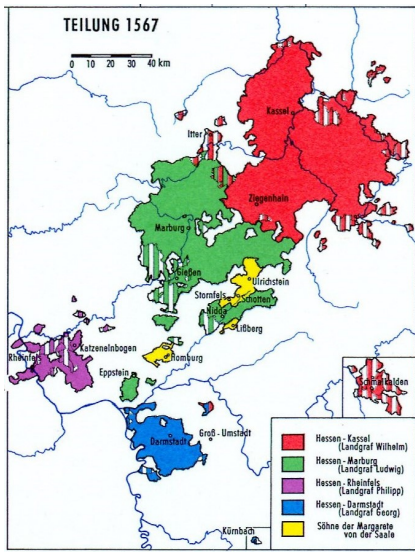
- ▶ Bürgi als „Praeceptor“ Bramers: Mechanik und Mathematik (einschließlich der „Elemente“ des Euklid),
- ▶ Latein? Bramer 1616: „*der Lateinischen Sprach unerfahren*“, aber 1617: Veröffentlichung einer Übersetzung eines „Dialogus von Wag und Gewicht“ von Nikolaus von Kues (1401–1464),
- ▶ weitere Schulung in Prag: Widmung einer frühen (1615) und relativ umfangreichen Schrift:
„*Dem Gestrengen / Edlen unnd Vesten Herrn / Hansen Lucan / der Röm[isch] Keys[erlichen] Mayestat Raht / und jetzigem bestellten Obristen in Mähren / etc. Meinem insonders vielgünstigen Herrn.*“
- ▶ 1609 . . . 1611: Rückkehr Bramers (allein) nach Hessen-Kassel,
- ▶ 1612 „Bawmeister“ in Marburg, bald darauf „Fürstlicher Bawmeister“,
- ▶ 1613 Heirat mit Elisabeth Hackeborn in Kassel

Ausbildung und Rückkehr nach Kassel

- ▶ Bürgi als „Praeceptor“ Bramers: Mechanik und Mathematik (einschließlich der „Elemente“ des Euklid),
- ▶ Latein? Bramer 1616: „*der Lateinischen Sprach unerfahren*“, aber 1617: Veröffentlichung einer Übersetzung eines „Dialogus von Wag und Gewicht“ von Nikolaus von Kues (1401–1464),
- ▶ weitere Schulung in Prag: Widmung einer frühen (1615) und relativ umfangreichen Schrift:
„*Dem Gestrengen / Edlen unnd Vesten Herrn / Hansen Lucan / der Röm[isch] Keys[erlichen] Mayestat Raht / und jetzigem bestellten Obristen in Mähren / etc. Meinem insonders vielgünstigen Herrn.*“
- ▶ 1609 ... 1611: Rückkehr Bramers (allein) nach Hessen-Kassel,
- ▶ 1612 „Bawmeister“ in Marburg, bald darauf „Fürstlicher Bawmeister“,
- ▶ 1613 Heirat mit Elisabeth Hackeborn in Kassel

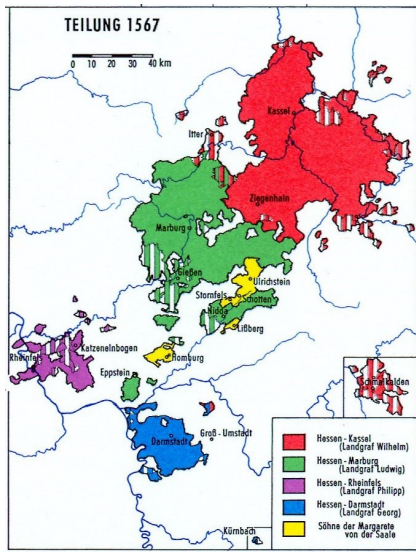
Interesse von Landgraf Moritz an Architektur, aber auch politisch-militärischer Grund:

Die Ausgangslage des Hessischen Erbfolgestreits



1567 Aufteilung Hessens nach dem Tod Landgraf Philipps I. (1504–1567) in H.-Kassel, H.-Darmstadt, H.-Rheinfels, H.-Marburg unter 4 Brüdern, u. a. Landgraf Wilhelm IV.

Die Ausgangslage des Hessischen Erbfolgestreits



1567 Aufteilung Hessens nach dem Tod Landgraf Philipps I. (1504–1567) in H.-Kassel, H.-Darmstadt, H.-Rheinfels, H.-Marburg unter 4 Brüdern, u. a. Landgraf Wilhelm IV.

1583 Tod Landgraf Philipps II. von H.-Rheinfels (1541–1583) ohne Nachkommen, Aufteilung seines Gebietes unter seinen drei Brüdern, Festung Rheinfels zu H.-Kassel

Die Erbteilung von H.-Marburg

1604 Tod Landgraf Ludwigs IV. von H.-Marburg (1537–1604) ohne Nachkommen, Aufteilung seines Gebietes unter seinen beiden Neffen Landgraf Moritz von H.-Kassel, „der Gelehrte“, und Landgraf Ludwig V. von H.-Darmstadt (1577–1626), „der Beständige“: Marburg zu H.-Kassel, Gießen zu H.-Darmstadt, testamentarische Bedingung: Erhalt der lutherischen Konfession

Die Erbteilung von H.-Marburg

- 1604 Tod Landgraf Ludwigs IV. von H.-Marburg (1537–1604) ohne Nachkommen, Aufteilung seines Gebietes unter seinen beiden Neffen Landgraf Moritz von H.-Kassel, „der Gelehrte“, und Landgraf Ludwig V. von H.-Darmstadt (1577–1626), „der Beständige“: Marburg zu H.-Kassel, Gießen zu H.-Darmstadt, testamentarische Bedingung: Erhalt der lutherischen Konfession
- 1605 Landgraf Moritz konvertiert zur reformierten Konfession und besteht auf „Cuius regio, eius religio“.
~> Prozess vor dem Reichshofsrat, Urteil erst 1623,

Die Erbteilung von H.-Marburg

- 1604** Tod Landgraf Ludwigs IV. von H.-Marburg (1537–1604) ohne Nachkommen, Aufteilung seines Gebietes unter seinen beiden Neffen Landgraf Moritz von H.-Kassel, „der Gelehrte“, und Landgraf Ludwig V. von H.-Darmstadt (1577–1626), „der Beständige“: Marburg zu H.-Kassel, Gießen zu H.-Darmstadt, testamentarische Bedingung: Erhalt der lutherischen Konfession
- 1605** Landgraf Moritz konvertiert zur reformierten Konfession und besteht auf „Cuius regio, eius religio“.
↪ Prozess vor dem Reichshofsrat, Urteil erst 1623,
- 1614** Ernennung von Moritz' erbberechtigtem Sohn Otto (1594–1617) zum Statthalter für den zu H.-Kassel gehörenden Teil von H.-Marburg mit eigenem Hofstaat
⇒ Bramer in der Residenz- und Universitätsstadt Marburg

Kindheit, Jugend und Ausbildung Bramers: Felsberg, Kassel, Prag und wieder Kassel (1588–1612)

Bramers Veröffentlichungen in Marburg (1614 bis 1618)

Tätigkeit Bramers als Baumeister in Marburg, Ziegenhain, Kassel und wieder Ziegenhain

Spätere Veröffentlichungen Bramers: 1630, 1634, 1646–1651

Gemeinsamkeiten der acht Marburger Publikationen

Drucker

„Paul Egenolff / der Löblichen Universitet Buchdrucker“

Selbstbezeichnung

zum einen: „(Fürstlicher) Bawmeyster zu Marpurg“,

zum anderen: „der Mathematischen und Mechanischen Künste liebhaber“ bzw. „Philomathematico“

Widmungen an Bramer / das jeweilige Werk von

- ▶ Johann Georg Grob (1577–1642), reformierter Theologe, zuständig für den Unterricht der Söhne von Landgraf Moritz,
- ▶ Raphael Egli (1559–1622), geboren in Russikon (ZH), Theologie-Professor und Schlossprediger in Marburg,
- ▶ Rudolf Goclenius dem Älteren (1547–1628), Philosophie-Professor in Marburg,
- ▶ Johann Molther dem Jüngeren (1591–?), 1613 in Marburg in Medizin promoviert, 1621–1624 dort Medizin-Professor

Widmungen von Bramer, 1

- ▶ nur eine an Landgraf Moritz [1614, Berechnung von Sinus-Tabellen],
- ▶ keine an dessen Sohn Otto,
- ▶ eine gemeinsam an Moritz' jüngere Söhne, die Halbbrüder Landgraf Wilhelm V. (1602–1637) und Philipp (1604–1626) [1617, Bau- und Bedienungsanleitung für ein Winkelmessgerät zum Triangulieren],
- ▶ eine an Moritz' Sohn Hermann (1607–1658), später: Landgraf Hermann IV. von H.-Rotenburg [1617, u. a. Pantograph],

Widmungen von Bramer, 1

- ▶ nur eine an Landgraf Moritz [1614, Berechnung von Sinus-Tabellen],
- ▶ keine an dessen Sohn Otto,
- ▶ eine gemeinsam an Moritz' jüngere Söhne, die Halbbrüder Landgraf Wilhelm V. (1602–1637) und Philipp (1604–1626) [1617, Bau- und Bedienungsanleitung für ein Winkelmessgerät zum Triangulieren],
- ▶ eine an Moritz' Sohn Hermann (1607–1658), später: Landgraf Hermann IV. von H.-Rotenburg [1617, u. a. Pantograph],
- ▶ eine an Bürgi [1618, geometrische Konstruktionsaufgaben mit Lösungen, teilweise von Bürgi gestellt],

Widmungen von Bramer, 1

- ▶ nur eine an Landgraf Moritz [1614, Berechnung von Sinus-Tabellen],
- ▶ keine an dessen Sohn Otto,
- ▶ eine gemeinsam an Moritz' jüngere Söhne, die Halbbrüder Landgraf Wilhelm V. (1602–1637) und Philipp (1604–1626) [1617, Bau- und Bedienungsanleitung für ein Winkelmessgerät zum Triangulieren],
- ▶ eine an Moritz' Sohn Hermann (1607–1658), später: Landgraf Hermann IV. von H.-Rotenburg [1617, u. a. Pantograph],
- ▶ eine an Bürgi [1618, geometrische Konstruktionsaufgaben mit Lösungen, teilweise von Bürgi gestellt],
- ▶ eine an „Herrn Johann Enoch Meyern / der Freyen Reichsstatt Straßburg Ingenieur“ [1615, nur 5 Druckseiten lange Bedienungsanleitung für ein Gerät zum Abnehmen von Schrägen an Bauwerken],

Widmungen von Bramer, 2

- ▶ eine an „Herrn / Hansen Lucan [...] jetzigem bestellten Obristen in Mähren“ [1615, Herstellung von Skalen für Messinstrumente und Vorstellung der Bramerschen „Proportional Platte“],

Widmungen von Bramer, 2

- ▶ eine an „Herrn / Hansen Lucan [...] jetzigem bestellten Obristen in Mähren“ [1615, Herstellung von Skalen für Messinstrumente und Vorstellung der Bramerschen „Proportional Platte“],
- ▶ eine an Graf Johann VII. von Nassau-Siegen, 1616 Erweiterung des „Futterhauses“ in Siegen zur Kriegsschule mit Rüstkammer („Zeughaus“) [1617, „Kurze Meynung Vom Vacuo oder lährem Orte [...] Deßgleichen Nicolai Cusani Dialogus von Wag und Gewicht / auß dem Lateinischen verteutsch“],
- ▶ eine an Graf Wilhelm I. zu Solms-Greifenstein (1570–1635), 1617 bis 1620 Gouverneur der Festung Rheinfels, 1620 Bramer auf seine Anforderung dort 16 Wochen lang tätig [1616, Winkelmesser zum Einsatz im Gelände]

Problema: Wie auß Bekanntgegebenem Sinu, eines Grades Minuten / oder Secunden / alle folgende Sinus auffs leichteste zu finden [...] seye. 1614.

Aufgabe: Bestimmung der Werte $\sin n\alpha$ für n natürliche Zahl aus dem Wert von $\sin \alpha$, z. B. $\alpha = 1^\circ$, $\alpha = 1'$, $\alpha = 1''$.

Problema: Wie auß Bekanntgegebenem Sinu, eines Grades Minuten / oder Secunden / alle folgende Sinus auff's leichteste zu finden [...] seye. 1614.

Aufgabe: Bestimmung der Werte $\sin n\alpha$ für n natürliche Zahl aus dem Wert von $\sin \alpha$, z. B. $\alpha = 1^\circ$, $\alpha = 1'$, $\alpha = 1''$.

Prinzip

$$\sin(n+1)\alpha = (\cos \alpha) \cdot (\sin n\alpha) + (\sin \alpha) \cdot (\cos n\alpha)$$

wobei $\cos \alpha = \sqrt{1 - \sin^2 \alpha}$ und $\cos n\alpha = \sqrt{1 - \sin^2 n\alpha}$

Problema: Wie auß Bekanntgegebenem Sinu, eines Grades Minuten / oder Secunden / alle folgende Sinus auff's leichteste zu finden [...] seye. 1614.

Aufgabe: Bestimmung der Werte $\sin n\alpha$ für n natürliche Zahl aus dem Wert von $\sin \alpha$, z. B. $\alpha = 1^\circ$, $\alpha = 1'$, $\alpha = 1''$.

Prinzip

$$\sin(n+1)\alpha = (\cos \alpha) \cdot (\sin n\alpha) + (\sin \alpha) \cdot (\cos n\alpha)$$

wobei $\cos \alpha = \sqrt{1 - \sin^2 \alpha}$ und $\cos n\alpha = \sqrt{1 - \sin^2 n\alpha}$

Verbesserung: simultan $\sin n\alpha$ und $\cos n\alpha$ berechnen

$$\sin(n+1)\alpha = (\cos \alpha) \cdot (\sin n\alpha) + (\sin \alpha) \cdot (\cos n\alpha)$$

$$\cos(n+1)\alpha = (\cos \alpha) \cdot (\cos n\alpha) - (\sin \alpha) \cdot (\sin n\alpha)$$

Problema: Wie auß Bekanntgegebenem Sinu, eines Grades Minuten / oder Secunden / alle folgende Sinus auff's leichteste zu finden [...] seye. 1614.

Aufgabe: Bestimmung der Werte $\sin n\alpha$ für n natürliche Zahl aus dem Wert von $\sin \alpha$, z. B. $\alpha = 1^\circ$, $\alpha = 1'$, $\alpha = 1''$.

Prinzip

$$\sin(n+1)\alpha = (\cos \alpha) \cdot (\sin n\alpha) + (\sin \alpha) \cdot (\cos n\alpha)$$

wobei $\cos \alpha = \sqrt{1 - \sin^2 \alpha}$ und $\cos n\alpha = \sqrt{1 - \sin^2 n\alpha}$

Verbesserung: simultan $\sin n\alpha$ und $\cos n\alpha$ berechnen

$$\sin(n+1)\alpha = (\cos \alpha) \cdot (\sin n\alpha) + (\sin \alpha) \cdot (\cos n\alpha)$$

$$\cos(n+1)\alpha = (\cos \alpha) \cdot (\cos n\alpha) - (\sin \alpha) \cdot (\sin n\alpha)$$

weitere Verbesserung nach Bramer

$$\sin(n+2)\alpha = \sin n\alpha + (2 \sin \alpha) \cdot (\cos(n+1)\alpha)$$

$$\cos(n+2)\alpha = \cos n\alpha - (2 \sin \alpha) \cdot (\sin(n+1)\alpha)$$

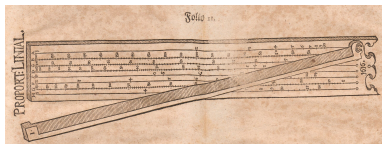
Beschreibung und Unterricht / Wie allerley Theylungen zu den Mathematischen Instrumenten zu verfertigen: Neben dem Gebrauch eines neuen Proportional Instruments / In zweyen Theilen verfasst. 1615.

- ▶ Selbstbeschreibung Bramers als Verbindung von einem „Mathematico speculativo“ und einem „Mechanico practico“,

Beschreibung und Unterricht / Wie allerley Theylungen zu den Mathematischen Instrumenten zu verfertigen: Neben dem Gebrauch eines neuen Proportional Instruments / In zweyen Theylen verfasst. 1615.

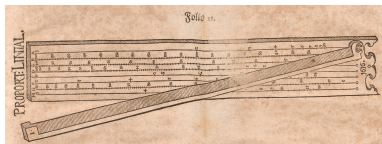
- ▶ Selbstbeschreibung Bramers als Verbindung von einem „Mathematico speculativo“ und einem „Mechanico practico“,
- ▶ zum einen theoretische Grundlagen, wie Skalen für Messinstrumente zu verfertigen, etwa auch „Tafel der Prim=Zahlen“ bzw. des / der kleinsten nicht-trivialen Teiler(s) bis 899,

Bericht und gebrauch Eines Proportional Lineals: Neben kurtzem Unterricht Eines Parallel Instruments. 1617.

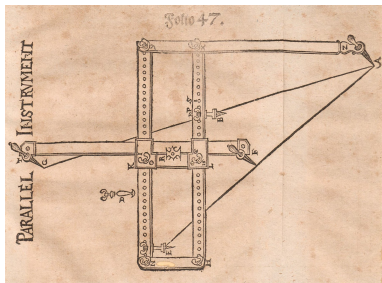


- ▶ „Proportional Lineal“:
Fortentwicklung der
„Proportional Platte“ mit
parallelen Skalen,

Bericht und gebrauch Eines Proportional Lineals: Neben kurtzem Unterricht Eines Parallel Instruments. 1617.



- ▶ „Proportional Lineal“:
Fortentwicklung der
„Proportional Platte“ mit
parallelen Skalen,



- ▶ „Parallel Instrument“:
Pantograph /
Storchschnabel:
zwar zeitlich nach Christoph
Schreiner (1573–1650; 1603),
aber vor dessen
„Pantographice seu ars
delineandi“ (1631),
zudem einfacher zu
handhaben

Bramer → René Descartes (1596–1650) → Gottfried
Wilhelm Leibniz (1646–1716)

1676: Exzerpte von Leibniz aus den handschriftlichen „Cogitationes privatae“ von Descartes (Exzerpte 1859 gedruckt, Originale der Exzerpte und der „Cogitationes“ verschollen)

Bramer → René Descartes (1596–1650) → Gottfried Wilhelm Leibniz (1646–1716)

1676: Exzerpte von Leibniz aus den handschriftlichen „Cogitationes privatae“ von Descartes (Exzerpte 1859 gedruckt, Originale der Exzerpte und der „Cogitationes“ verschollen)

1619/20: Descartes erwähnt darin 7 mathematische Geräte, darunter 2 Pantographen und 1 Gerät zum Messen von Winkeln an festen Körpern. Direkt danach steht in Leibniz' Exzepten:

„Petri Rothen *Arithmetica philosophica*. – Benjamin Bramerus.“

Bramer → René Descartes (1596–1650) → Gottfried Wilhelm Leibniz (1646–1716)

1676: Exzerpte von Leibniz aus den handschriftlichen „Cogitationes privatae“ von Descartes (Exzerpte 1859 gedruckt, Originale der Exzerpte und der „Cogitationes“ verschollen)

1619/20: Descartes erwähnt darin 7 mathematische Geräte, darunter 2 Pantographen und 1 Gerät zum Messen von Winkeln an festen Körpern. Direkt danach steht in Leibniz' Exzepten:

„Petri Rothen *Arithmetica philosophica*. – Benjamin Bramerus.“

Gottfried Wilhelm Leibniz. Sämtliche Schriften und Briefe. Akademieausgabe. Siebente Reihe. Mathematische Schriften. Achter Band. <https://doi.org/10.26015/adwdocs-4876>, S. 348–349 (Bearbeiterin: Regina Stuber):

Bramer → René Descartes (1596–1650) → Gottfried Wilhelm Leibniz (1646–1716)

1676: Exzerpte von Leibniz aus den handschriftlichen „Cogitationes privatae“ von Descartes (Exzerpte 1859 gedruckt, Originale der Exzerpte und der „Cogitationes“ verschollen)

1619/20: Descartes erwähnt darin 7 mathematische Geräte, darunter 2 Pantographen und 1 Gerät zum Messen von Winkeln an festen Körpern. Direkt danach steht in Leibniz' Exzepten:

„Petri Rothen *Arithmetica philosophica*. – Benjamin Bramerus.“

Gottfried Wilhelm Leibniz. Sämtliche Schriften und Briefe. Akademieausgabe. Siebente Reihe. Mathematische Schriften. Achter Band. <https://doi.org/10.26015/adwdocs-4876>, S. 348–349 (Bearbeiterin: Regina Stuber):

- ▶ bei den Pantographen Verweis auf den eben genannten und
- ▶ bei dem Winkelmessgerät auf das erste und das dritte der folgenden

Kurtzer Bericht / Eines Schreg / oder Winckel Instruments /
darmit alle auß und eingebogene Schregen abzunemen. 1615.

- ▶ Abnehmen und Messen von Winkeln an Bauten,
- ▶ zeitgleich ähnliches Gerät von Heinrich Stoll(e) aus der Prager Schule von Bürgi,
- ▶ Nachteil beider Geräte: Skala zum Ablesen der Winkel zwar gerade, aber sehr ungleichmäßig unterteilt

Beschreibung und Unterricht / Eines Neuwen leicht und sehr
bequemen Instruments zum Grundtlegen und / Theylung der
Circkel-Linien. 1616.

Winkelmessgerät für das Gelände: auf Dreibein-Stativ angebrachter
Halbkreis mit kreisförmiger Skala

Trigonometria planorum mechanica. Oder Unterricht unnd
Beschreibung eines neuwen und sehr bequemen Geometrischen
Instruments [. . .]. 1617.

Fortentwicklung des obigen Gerätes hinsichtlich der
Visiereinrichtung

Kurze Meynung Vom Vacuo oder lährem Orte / neben andern wunderbaren und subtilen Quaestionen. Deßgleichen Nicolai Cusani Dialogus von Wag und Gewicht / auß dem Lateinischen verteutsch / unnd den Liebhabern zu gefallen an Tag gegeben. 1617.

- ▶ „Kurze[n] Meynung Vom Vacuo“: ähnliche Überlegungen wie Tommaso Campanella (1568–1639),
- ▶ „von Wag und Gewicht“, i. e., Vergleich von Körpern hinsichtlich ihres spezifischen Gewichts

Kurze Meynung Vom Vacuo oder lährem Orte / neben andern wunderbaren und subtilen Quaestionen. Deßgleichen Nicolai Cusani Dialogus von Wag und Gewicht / auß dem Lateinischen verteutscht / unnd den Liebhabern zu gefallen an Tag gegeben. 1617.

- ▶ „Kurze[n] Meynung Vom Vacuo“: ähnliche Überlegungen wie Tommaso Campanella (1568–1639),
- ▶ „von Wag und Gewicht“, i. e., Vergleich von Körpern hinsichtlich ihres spezifischen Gewichts

Etliche Geometrische Quaestiones, so mehrertheyls bißhero nicht ublich gewesen: Solviert und beschrieben von Benjamin Bramero [. . .]. 1618.

Lösungen 21 geometrischer Konstruktionsaufgaben, davon 4 von Bürgi gestellt

Kindheit, Jugend und Ausbildung Bramers: Felsberg, Kassel, Prag
und wieder Kassel (1588–1612)

Bramers Veröffentlichungen in Marburg (1614 bis 1618)

Tätigkeit Bramers als Baumeister in Marburg, Ziegenhain, Kassel
und wieder Ziegenhain

Spätere Veröffentlichungen Bramers: 1630, 1634, 1646–1651

- ▶ „26t. January A[nn]o 1618“: „Untertheniges Bedencken [. . .]“
Bramers (\approx Machbarkeitsstudie) zum Plan des Grafen
Christian I. zu Waldeck (1585–1637) für einen Zentralbau als
Neubau der Schlosskirche seiner Residenz in Wildungen,

- ▶ „26t. January A[nn]o 1618“: „Untertheniges Bedencken [. . .]“ Bramers (\approx Machbarkeitsstudie) zum Plan des Grafen Christian I. zu Waldeck (1585–1637) für einen Zentralbau als Neubau der Schlosskirche seiner Residenz in Wildungen,
- ▶ 16. Mai 1618: (Zweiter) Prager Fenstersturz,

- ▶ „26t. January A[nn]o 1618“: „Untertheniges Bedencken [. . .]“ Bramers (\approx Machbarkeitsstudie) zum Plan des Grafen Christian I. zu Waldeck (1585–1637) für einen Zentralbau als Neubau der Schlosskirche seiner Residenz in Wildungen,
- ▶ 16. Mai 1618: (Zweiter) Prager Fenstersturz,
- ▶ 1620: Aufenthalt Bramers auf der Festung Rheinfels,

- ▶ „26t. January A[nn]o 1618“: „Untertheniges Bedencken [. . .]“ Bramers (\approx Machbarkeitsstudie) zum Plan des Grafen Christian I. zu Waldeck (1585–1637) für einen Zentralbau als Neubau der Schlosskirche seiner Residenz in Wildungen,
- ▶ 16. Mai 1618: (Zweiter) Prager Fenstersturz,
- ▶ 1620: Aufenthalt Bramers auf der Festung Rheinfels, Leitung der Befestigung von Burg und Stadt Marburg,
- ▶ 1621: Pläne von Wilhelm Dilich (1571/72–1650) für Marburg nicht auffindbar,
- ▶ 1622: Einkerkerung Dilichs, Neuplanung durch Bramer,

- ▶ „26t. January A[nn]o 1618“: „Untertheniges Bedencken [. . .]“ Bramers (\approx Machbarkeitsstudie) zum Plan des Grafen Christian I. zu Waldeck (1585–1637) für einen Zentralbau als Neubau der Schlosskirche seiner Residenz in Wildungen,
- ▶ 16. Mai 1618: (Zweiter) Prager Fenstersturz,
- ▶ 1620: Aufenthalt Bramers auf der Festung Rheinfels, Leitung der Befestigung von Burg und Stadt Marburg,
- ▶ 1621: Pläne von Wilhelm Dilich (1571/72–1650) für Marburg nicht auffindbar,
- ▶ 1622: Einkkerkerung Dilichs, Neuplanung durch Bramer,
- ▶ 11. April 1623: Urteil des Reichshofrats hinsichtlich der Erbteilung von H.-Marburg – zu Ungunsten von H.-Kassel,

- ▶ „26t. January A[nn]o 1618“: „Untertheniges Bedencken [...]“ Bramers (\approx Machbarkeitsstudie) zum Plan des Grafen Christian I. zu Waldeck (1585–1637) für einen Zentralbau als Neubau der Schlosskirche seiner Residenz in Wildungen,
- ▶ 16. Mai 1618: (Zweiter) Prager Fenstersturz,
- ▶ 1620: Aufenthalt Bramers auf der Festung Rheinfels, Leitung der Befestigung von Burg und Stadt Marburg,
- ▶ 1621: Pläne von Wilhelm Dilich (1571/72–1650) für Marburg nicht auffindbar,
- ▶ 1622: Einkerkerung Dilichs, Neuplanung durch Bramer,
- ▶ 11. April 1623: Urteil des Reichshofrats hinsichtlich der Erbteilung von H.-Marburg – zu Ungunsten von H.-Kassel,
- ▶ bis März 1624: Besetzung des fraglichen Teils von H.-Marburg, insbesondere Marburgs (ohne große Gegenwehr) durch die Truppen des kaiserlichen Generalissimus Johann T'Serclaes von Tilly (1559–1632) und Übergabe an H.-Darmstadt,

- ▶ Nicht-Anerkennung des Urteils des Reichshofrats durch Landgraf Moritz, auch wegen der verlangten Kompensationszahlungen an H.-Darmstadt,
- ⇒ Besetzung des Südens des Kernlandes von H.-Kassel durch die kaiserlichen Truppen,
- ▶ 1626 Kapitulation der Festung Rheinfels,

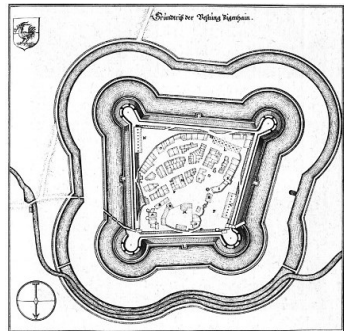
- ▶ Nicht-Anerkennung des Urteils des Reichshofrats durch Landgraf Moritz, auch wegen der verlangten Kompensationszahlungen an H.-Darmstadt,
- ⇒ Besetzung des Südens des Kernlandes von H.-Kassel durch die kaiserlichen Truppen,
- ▶ 1626 Kapitulation der Festung Rheinfels,
- ⇒ Landgraf Moritz von hessischen Landständen zur Abdankung gezwungen, neuer Regent: Landgraf Wilhelm V.,

- ▶ Nicht-Anerkennung des Urteils des Reichshofrats durch Landgraf Moritz, auch wegen der verlangten Kompensationszahlungen an H.-Darmstadt,
- ⇒ Besetzung des Südens des Kernlandes von H.-Kassel durch die kaiserlichen Truppen,
- ▶ 1626 Kapitulation der Festung Rheinfels,
- ⇒ Landgraf Moritz von hessischen Landständen zur Abdankung gezwungen, neuer Regent: Landgraf Wilhelm V., Hinrichtung von Landgraf Moritz' ehemaligem Kanzleidirektor Dr. Günther,

- ▶ Nicht-Anerkennung des Urteils des Reichshofrats durch Landgraf Moritz, auch wegen der verlangten Kompensationszahlungen an H.-Darmstadt,
- ⇒ Besetzung des Südens des Kernlandes von H.-Kassel durch die kaiserlichen Truppen,
- ▶ 1626 Kapitulation der Festung Rheinfels,
- ⇒ Landgraf Moritz von hessischen Landständen zur Abdankung gezwungen, neuer Regent: Landgraf Wilhelm V., Hinrichtung von Landgraf Moritz' ehemaligem Kanzleidirektor Dr. Günther,
- ▶ Bramer währenddessen in Marburg lebend und – für H.-Darmstadt verpflichtet – arbeitend,

- ▶ Nicht-Anerkennung des Urteils des Reichshofrats durch Landgraf Moritz, auch wegen der verlangten Kompensationszahlungen an H.-Darmstadt,
- ⇒ Besetzung des Südens des Kernlandes von H.-Kassel durch die kaiserlichen Truppen,
- ▶ 1626 Kapitulation der Festung Rheinfels,
- ⇒ Landgraf Moritz von hessischen Landständen zur Abdankung gezwungen, neuer Regent: Landgraf Wilhelm V., Hinrichtung von Landgraf Moritz' ehemaligem Kanzleidirektor Dr. Günther,
- ▶ Bramer währenddessen in Marburg lebend und – für H.-Darmstadt verpflichtet – arbeitend,
- ▶ zahlreiche Eingaben Bramers nach Kassel
- ⇒ Anstellung als Baumeister an der Festung Ziegenhain am 20.05.1626

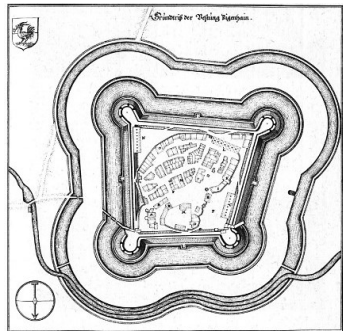
Die Festung Ziegenhain



- | | | | |
|-----------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| A. Die Festung. | F. Grotte. | H. St. Michaels. | K. St. Michaels. |
| B. Die Bastion. | G. Die Bastion des Hauptplatzes. | I. Die Bastion des Hauptplatzes. | L. Die Bastion des Hauptplatzes. |
| C. Die Bastion. | D. Die Bastion. | E. Die Bastion des Hauptplatzes. | F. Die Bastion des Hauptplatzes. |
| D. Die Bastion. | E. Die Bastion des Hauptplatzes. | F. Die Bastion des Hauptplatzes. | G. Die Bastion des Hauptplatzes. |

- ▶ Grenzfestung von H.-Kassel zu H.-Marburg,
- ▶ zweitgrößte Befestigungsanlage in H.-Kassel (nach der Stadtbefestigung von Kassel),
- ▶ im Dreißigjährigen Krieg nicht erobert,

Die Festung Ziegenhain



- | | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| A. Die Festung. | F. Grotte. | H. Die Festung. | K. Die Festung. |
| B. Die Festung. | G. Die Festung. | I. Die Festung. | L. Die Festung. |
| C. Die Festung. | H. Die Festung. | J. Die Festung. | M. Die Festung. |
| D. Die Festung. | I. Die Festung. | K. Die Festung. | N. Die Festung. |
| E. Die Festung. | J. Die Festung. | L. Die Festung. | O. Die Festung. |
| F. Die Festung. | K. Die Festung. | M. Die Festung. | P. Die Festung. |

- ▶ Grenzfestung von H.-Kassel zu H.-Marburg,
- ▶ zweitgrößte Befestigungsanlage in H.-Kassel (nach der Stadtbefestigung von Kassel),
- ▶ im Dreißigjährigen Krieg nicht erobert,
- ▶ 1629 Bramer in Kassel, um für Landgraf Wilhelm V. mathematische Instrumente anzufertigen,
- ▶ 1630 Bramer Leiter der Befestigungsbauten in Kassel (alle anderen Baumeister von Landgraf Moritz gestorben oder geflohen),

Stabilisierung der Lage für H.-Kassel

- ▶ Anerkennung des Urteils des Reichshofsrats durch Landgraf Wilhelm V. am 24.09.1627,
- ▶ wirtschaftlicher Wiederaufbau,
- ▶ Bündnis mit König Gustav Adolf von Schweden (1594–1632) im Oktober 1630

Stabilisierung der Lage für H.-Kassel

- ▶ Anerkennung des Urteils des Reichshofsrats durch Landgraf Wilhelm V. am 24.09.1627,
- ▶ wirtschaftlicher Wiederaufbau,
- ▶ Bündnis mit König Gustav Adolf von Schweden (1594–1632) im Oktober 1630

Wiederaufnahme der Publikationstätigkeit Bramers

- ▶ 1630 „Beschreibung Eines sehr leichten Perspectiv: und grundreissenden Instruments auff einem Stande [...]“,
- ▶ 1634 erste Auflage des ersten Teils des „Apollonius Cattus“

Stabilisierung der Lage für H.-Kassel

- ▶ Anerkennung des Urteils des Reichshofsrats durch Landgraf Wilhelm V. am 24.09.1627,
- ▶ wirtschaftlicher Wiederaufbau,
- ▶ Bündnis mit König Gustav Adolf von Schweden (1594–1632) im Oktober 1630

Wiederaufnahme der Publikationstätigkeit Bramers

- ▶ 1630 „Beschreibung Eines sehr leichten Perspectiv: und grundreissenden Instruments auff einem Stande [...]“,
- ▶ 1634 erste Auflage des ersten Teils des „Apollonius Cattus“

Wechsel der Situation

- ▶ 1634/35 Bramer als „Rent- und Baumeister“ wieder in Ziegenhain (20.11.1635 Heirat von Bramers Tochter),
- ▶ 1635 H.-Kassel schließt sich dem Vertrag von Prag nicht an,
- ▶ 1637 Strafaktion des kaiserlichen Heeres gegen H.-Kassel,

- ▶ Flucht der Familie von Landgraf Wilhelm V. nach Ostfriesland, Tod des Landgrafen am 21. September 1637

Erneute Stabilisierung; Erfolge

- ▶ Regentschaft seiner Witwe Amalie Elisabeth von Hanau-Münzenberg (1602–1651) für Landgraf Wilhelm VI. (1629–1669),
- ▶ erfolgreiche Bündnispolitik (Enkelin des Generalstatthalters Wilhelm I. von Oranien (1533–1584)),
- ▶ ab 1645 militärisches Vorgehen („Hessenkrieg“) gegen H.-Darmstadt, nur noch auf dem Gebiet von H.-Marburg,

- ▶ Flucht der Familie von Landgraf Wilhelm V. nach Ostfriesland, Tod des Landgrafen am 21. September 1637

Erneute Stabilisierung; Erfolge

- ▶ Regentschaft seiner Witwe Amalie Elisabeth von Hanau-Münzenberg (1602–1651) für Landgraf Wilhelm VI. (1629–1669),
- ▶ erfolgreiche Bündnispolitik (Enkelin des Generalstatthalters Wilhelm I. von Oranien (1533–1584)),
- ▶ ab 1645 militärisches Vorgehen („Hessenkrieg“) gegen H.-Darmstadt, nur noch auf dem Gebiet von H.-Marburg,
- ▶ Publikationstätigkeit Bramers: zweite Auflage des ersten und erste Auflage des zweiten Teils des „Apollonius Cattus“, . . .

- ▶ Flucht der Familie von Landgraf Wilhelm V. nach Ostfriesland, Tod des Landgrafen am 21. September 1637

Erneute Stabilisierung; Erfolge

- ▶ Regentschaft seiner Witwe Amalie Elisabeth von Hanau-Münzenberg (1602–1651) für Landgraf Wilhelm VI. (1629–1669),
- ▶ erfolgreiche Bündnispolitik (Enkelin des Generalstatthalters Wilhelm I. von Oranien (1533–1584)),
- ▶ ab 1645 militärisches Vorgehen („Hessenkrieg“) gegen H.-Darmstadt, nur noch auf dem Gebiet von H.-Marburg,
- ▶ Publikationstätigkeit Bramers: zweite Auflage des ersten und erste Auflage des zweiten Teils des „Apollonius Cattus“, ...
- ▶ 1648: Westfälischer Frieden, im Wesentlichen Wiederherstellung des Zustands von 1604 bei Religionsfreiheit der Lutheraner im ererbten Teil von H.-Marburg,

- ▶ Flucht der Familie von Landgraf Wilhelm V. nach Ostfriesland, Tod des Landgrafen am 21. September 1637

Erneute Stabilisierung; Erfolge

- ▶ Regentschaft seiner Witwe Amalie Elisabeth von Hanau-Münzenberg (1602–1651) für Landgraf Wilhelm VI. (1629–1669),
- ▶ erfolgreiche Bündnispolitik (Enkelin des Generalstatthalters Wilhelm I. von Oranien (1533–1584)),
- ▶ ab 1645 militärisches Vorgehen („Hessenkrieg“) gegen H.-Darmstadt, nur noch auf dem Gebiet von H.-Marburg,
- ▶ Publikationstätigkeit Bramers: zweite Auflage des ersten und erste Auflage des zweiten Teils des „Apollonius Cattus“, ...
- ▶ 1648: Westfälischer Frieden, im Wesentlichen Wiederherstellung des Zustands von 1604 bei Religionsfreiheit der Lutheraner im ererbten Teil von H.-Marburg,
- ▶ Anfang 1652: Tod Bramers in Ziegenhain, 17.03.1652 dort beerdigt

Kindheit, Jugend und Ausbildung Bramers: Felsberg, Kassel, Prag und wieder Kassel (1588–1612)

Bramers Veröffentlichungen in Marburg (1614 bis 1618)

Tätigkeit Bramers als Baumeister in Marburg, Ziegenhain, Kassel und wieder Ziegenhain

Spätere Veröffentlichungen Bramers: 1630, 1634, 1646–1651

„Beschreibung Eines sehr leichten Perspectiv: und grundreissenden Instruments auff einem Stande : Auff Herrn Johan Faulhabers [. . .] weitere continuation seines Mathematischen Kunstspiegels / geordnet.“

einerseits: Lob Faulhabers als „Ingenieur“, wohingegen er, Bramer, „den Nahmen eines Ingenieurs (welches ich ein Bawmeister / so gegen dem Feinde in : oder außeralb Vestungen fortificirt, zu seyn verstehe) nicht erlangen mögen“

„Beschreibung Eines sehr leichten Perspectiv: und grundreissenden Instruments auff einem Stande : Auff Herrn Johan Faulhabers [. . .] weitere continuation seines Mathematischen Kunstspiegels / geordnet.“

einerseits: Lob Faulhabers als „Ingenieur“, wohingegen er, Bramer, „den Nahmen eines Ingenieurs (welches ich ein Bawmeister / so gegen dem Feinde in : oder außershalb Vestungen fortificirt, zu seyn verstehe) nicht erlangen mögen“

andererseits: Erheben von Prioritätsansprüchen

- ▶ Bürgis Logarithmen bereits 1620 gedruckt,
- ▶ eigenes Instrument zum perspektivischen Zeichnen vorgestellt als Gegenentwurf zu dem von Faulhaber

„Beschreibung Eines sehr leichten Perspectiv: und grundreissenden Instruments auff einem Stande : Auff Herrn Johan Faulhabers [. . .] weitere continuation seines Mathematischen Kunstspiegels / geordnet.“

einerseits: Lob Faulhabers als „Ingenieur“, wohingegen er, Bramer, „den Nahmen eines Ingenieurs (welches ich ein Bawmeister / so gegen dem Feinde in : oder außerhalb Vestungen fortificirt, zu seyn verstehe) nicht erlangen mögen“

andererseits: Erheben von Prioritätsansprüchen

- ▶ Bürgis Logarithmen bereits 1620 gedruckt,
- ▶ eigenes Instrument zum perspektivischen Zeichnen vorgestellt als Gegenentwurf zu dem von Faulhaber

Druck Johann Wessel: Kassel, Verlag Eberhard Kieser: Frankfurt am Main 1630.

„Beschreibung Eines sehr leichten Perspectiv: und grundreissenden Instruments auff einem Stande : Auff Herrn Johan Faulhabers [. . .] weitere continuation seines Mathematischen Kunstspiegels / geordnet.“

einerseits: Lob Faulhabers als „Ingenieur“, wohingegen er, Bramer, „den Nahmen eines Ingenieurs (welches ich ein Bawmeister / so gegen dem Feinde in : oder außerhalb Vestungen fortificirt, zu seyn verstehe) nicht erlangen mögen“

andererseits: Erheben von Prioritätsansprüchen

- ▶ Bürgis Logarithmen bereits 1620 gedruckt,
- ▶ eigenes Instrument zum perspektivischen Zeichnen vorgestellt als Gegenentwurf zu dem von Faulhaber

Druck Johann Wessel: Kassel, Verlag Eberhard Kieser: Frankfurt am Main 1630.

Alle folgenden Schriften sind dem jeweils herrschenden Landgrafen von H.-Kassel gewidmet.

„Apollonii Catti, Oder Geometrischen Wegweisers“

„Erster Theil. In welchem die fundamenta der allerlieb- und Sinnreichsten Conischen Sectionen, [...] Nunmehr auß leichten Euclidischen Gründen erwiesen werden. [...]“

Aufbau ähnlich wie die „Elemente“: 26 Definitionen, 15 Lemmata, 42 Propositionen

Erste Ausgabe: Druck Johann Saur: Kassel 1634

Zweite Ausgabe: Druck Jacob Gentsch: Kassel, Verlag Johann Schütz 1646

„Ander Theil [...]. In welchem gewiesen wird ein neue leichte und sehr bequeme Weise allerhand Sonnenuhren [...] außm Cylinder zu schneiden und auffzureissen [...]“

Erste Ausgabe: Druck Jacob Gentsch: Kassel, Verlag Johann Schütz 1647

„Bericht zu M. Jobsten Burgi seligen Geometrischen Triangular
Instruments. Mit schönen Kupfferstücken hierzu geschnitten.“

Druck Jacob Gentsch: Kassel, Verlag Johann Schütz 1648, 22

Textseiten und 21 Kupferstiche

„Bericht zu M. Jobsten Burgi seligen Geometrischen Triangular Instruments. Mit schönen Kupfferstücken hierzu geschnitten.“

Druck Jacob Gentsch: Kassel, Verlag Johann Schütz 1648, 22 Textseiten und 21 Kupferstiche

„Kurtzer Bericht zu seinem Semicirculo, Darmit in allen Triangeln in einer Oberservation, nit allein die drey Latera, sondern auch die drey Winckel eines Triangels zufinden [...]“

bereits in einem Manuskript aus dem Jahr 1631: Zusammenfügung der Charakteristika der Winkelmesser aus den Jahren 1616/17 zu einem halbkreisförmigen Winkelmesser mit Gradeinteilung auf einem Stativ, bei dem die Schenkel des zu messenden Winkels über drehbare Stäbe anvisiert werden

Druck Andreas Aperger: Augsburg, Verlag Georg Wildeisen: Ulm 1651, 51 Druckseiten

„Bericht zu M. Jobsten Burgi seligen Geometrischen Triangular Instruments. Mit schönen Kupferstücken hierzu geschnitten.“

Druck Jacob Gentsch: Kassel, Verlag Johann Schütz 1648, 22 Textseiten und 21 Kupferstiche

„Kurtzer Bericht zu seinem Semicirculo, Darmit in allen Triangeln in einer Oberservation, nit allein die drey Latera, sondern auch die drey Winckel eines Triangels zu finden [...]“

bereits in einem Manuskript aus dem Jahr 1631: Zusammenfügung der Charakteristika der Winkelmesser aus den Jahren 1616/17 zu einem halbkreisförmigen Winkelmesser mit Gradeinteilung auf einem Stativ, bei dem die Schenkel des zu messenden Winkels über drehbare Stäbe anvisiert werden

Druck Andreas Aperger: Augsburg, Verlag Georg Wildeisen: Ulm 1651, 51 Druckseiten

posthum: „Apollonius Cattus, Oder / Kern der ganzen Geometriae In drey Theil“

Druck Johann Henrich Stock: Marburg, Verlag Johann Ingebrands: Kassel 1684