

Jacob Sigismund Beck

**Bestimmungen einiger der Logik angehörigen Begriffe : Einladungsschrift**

**Dritte Abtheilung : Einladungsschrift zur Feier des Pfingstfestes : Rostock, den  
20sten May 1809**

[Rostock]: Gedruckt in der Adlerschen Officin, [1809]

<http://purl.uni-rostock.de/rosdok/ppn1796285889>

Band (Druck) Freier  Zugang



J. 512.  
1809.  
Pfin.

T. 512.

1809. Pfingsten.

Bestimmungen  
einiger  
der Logik angehörigen Begriffe.

---

Dritte Abtheilung.

---

Einladungsschrift  
zur  
Feier des Pfingstfestes

von  
J. S. Beck,  
als diesjährigem Rektor der Universität.

---

Rostock, den 20sten May 1809.

---

Gedruckt in der Adlerschen Officin.

Bestimmungen

über

den Zeitungs- und Buchhandel

in Preussen

Erlass

am

10ten März 1809

an

die Königl. Regierungen

in Preussen und den Provinzen

zu dem Ende, dass

in dem

---

Von Principien a priori und Erfahrungsprincipien.  
Von den Schlüssen durch Induction und nach der  
Analogie.

Man kann die Vernunft als das Vermögen allgemeiner Erkenntnisse erklären. Denn Principien sind allgemeine Erkenntnisse. Auch macht das Bewußtseyn der Allgemeinheit einer Erkenntniß dieselbe fähig, als Princip gebraucht werden zu können.

Principien, die als categorische Urtheile vorhanden sind, müssen allgemeine categorische Urtheile seyn. Erkenntnisse unter den Formen von particulären und einzelnen categorischen Urtheilen können nicht Principien seyn. Dagegen sind alle in hypothetischer und disjunctiver Urtheilsform vorhandene Erkenntnisse als Principien brauchbar. Denn wenn gleich die Begriffe A, B bloß auf einzelne Objecte zu beziehen wären, so drückt doch das hypothetische Urtheil: Wenn A ist, so ist B, ein Princip aus, weil nach demselben jedes Bewußtseyn des Objectes A, zum Bewußtseyn des Gegenstandes B führt. Auch in dem disjunctiven Urtheil: A ist entweder B oder C, mag der Begriff A einen einzelnen Gegenstand denken lassen, so ist doch das Bewußtseyn der Allgemeinheit der Disjunction der Begriffe B und C, im Verhältniß zu A, dasjenige, was eine solche Erkenntniß zu einem Princip macht. In

dieser Bestimmung an hypothetischen und disjunctiven Urtheilen, besteht ihre Allgemeinheit. Particuläre und einzelne Urtheile dieser Art giebt es nicht.

Die Erkenntniß nach einem Grundsatz heißt der Schluß. Zwischen mittelbaren und unmittelbaren Schlüssen wird bekanntlich unterschieden. Die mittelbaren Schlüsse bedürfen einer, die Erkenntniß nach dem Grundsatz vermittelnden Erkenntniß. Die unmittelbaren Schlüsse bedürfen derselben nicht. Die neuern Logiker nennen die unmittelbaren Schlüsse Verstandsschlüsse, und die mittelbaren Vernunftschlüsse. Diese Benennungen sind ihren Begriffen nicht angemessen. Aber die Einführung der Schlüsse der Urtheilskraft, wozu diese Benennungen veranlaßten, ist gänzlich zu tadeln. Die Schlüsse durch Induction und nach der Analogie sind so genannt worden. Die eigentliche Vernunftkenntniß ist kein Schluß. Sie ist die Erkenntniß des Allgemeinen am Einzelnen und Besondern, und es ist ein Versehen, an der Bildung der Grundsätze, nach welchen geschlossen wird, selbst Schlüsse finden zu wollen. Oft geht freylich der Vernunftkenntniß ein Schluß vorher. Man wird an die geometrischen Theoreme denken, die man für nach Principien erkennbare Principien halten wird. Aber auch zu diesen Erkenntnissen geht der Schluß, wie überall, vom Allgemeinen zum Besondern und Einzelnen. Daß die Regel die so an einer Anschauung und folglich am Einzelnen, nach einem Princip erkannt wird, auf die Sphäre eines Begriffs auszudehnen ist, in welchem Bewußtseyn die Vernunftkenntniß besteht, diese Erkenntniß wird nicht durch Schlüsse erhalten.

Das

Das Princip einer Erkenntniß, und die, diese Erkenntniß nach dem Grundsatz vermittelnde Erkenntniß heißen Erkenntnißgründe.

Das Princip einer Erkenntniß ist entweder ein Princip a priori, oder ein auf dem Wege der Erfahrung erworbenes Princip (ein Princip a posteriori, Erfahrungsprincip)\*).

Wenn sich die Vernunft der Allgemeinheit eines Urtheils bewußt ist, so ist dasselbe ein Princip a priori. Die Brauchbarkeit eines Urtheils zu einem Princip liegt in seiner Allgemeinheit, und man wird es ein Princip heißen können, der möglichen Erkenntnisse nach demselben wegen, gesetzt auch, daß sich die Urtheilskraft zu Erkenntnissen, desselben noch nicht bedient hätte.

Die Axiome der Geometrie sind Principien a priori. Mit dem Urtheil, daß zwey gerade Linien keine Ebene einschließen, sind wir uns der Sphäre des Begriffs Winkel bewußt, und daß in jeder Lage zweyer sich schneidender Linien gegen einander, dieser Winkel

---

\*) Erfahrungsprincipien, und Principien oder Grundsätze der Erfahrung, diese Begriffe sind verschieden. Sofern die Logik von unsern Erfahrungserkenntnissen nachzuweisen im Stande ist, daß sie nicht unmittelbare Erkenntnisse, sondern wirklich nach Grundsätzen vorhandene Erkenntnisse sind, so heißen diese Grundsätze, Principien der Erfahrung. Ein Princip aber, dessen Quelle die Erfahrung ist, heißt ein Erfahrungsprincip.

kel gehe alle Größen durch, von 0 bis 4 rechte Winkel, die Ebene zwischen diesen Schenkeln offen, und eine dritte Linie erforderlich ist, um eine Ebene zu schließen.

Principien a priori sind auch die Theoreme dieser Wissenschaft. Daß die drey Winkel eines in der Anschauung dargestellten Dreyecks, zweyen rechten Winkeln gleich sind, das wird nach Principien erkannt. Und nun wird sich die Vernunft der Allgemeinheit dieser Erkenntniß des Einzelnen bewußt, indem sie alle Lagen der Spitze des Winkels, durch welche, der ihr gegenüberliegenden Seite, eine parallele Linie gelegt wird, überblickt, und die Folge jener Principien an allen diesen Lagen erkennt.

Mit Recht nennt man die reine Größentheorie eine reine Vernunftwissenschaft. Denn ihre Wahrheiten sind Principien und zwar Principien a priori.

Philosophische Erkenntnisse sind Erkenntnisse aus Begriffen. Was aber in einem Begriff gedacht wird, und aus ihm entwickelt worden, das gilt von Allem, das durch diesen Begriff gedacht wird. Also sind auch philosophische Erkenntnisse, Principien a priori, und eine reine Vernunftwissenschaft ist auch die Philosophie.

Eben so ist es beschaffen mit den Erkenntnissen der reinen Naturlehre. Sie sind mathematische Erkenntnisse, die aber der Erörterung und Aufklärung des größten Theils ihrer Begriffe, d. h. der Philosophie bedürftig sind. Auch die Wahrheiten dieser reinen Vernunftwissenschaft bestehen in Principien a priori.

Man

Man wird sich des großen Unterschiedes dieser Wissenschaften, von einzelnen Erkenntnissen, und von Wissenschaften, die in solchen bestehen, leicht bewußt werden. In der Geschichte z. B. mag vieles nicht anders, als nach Grundsätzen der Critik, deren Ausmittelung, einen großen Vernunftgebrauch des Geschichtsforschers darthun, erkannt werden können. Aber die eigentliche Materie dieser Wissenschaft besteht doch in einzelnen Erkenntnissen. Diese Wissenschaft ist keine Vernunftwissenschaft, weil ihre Wahrheiten keine Principien sind.

Erfahrungsprincipien sind allgemeine Urtheile, deren Allgemeinheit sich die Vernunft doch nicht bewußt ist, und die in einer bloßen Verallgemeinerung des Einzelnen und Besondern besteht. Erfahrungsprincipien erwirbt die Vernunft auf folgendem Wege.

Wenn das in der Erfahrung vorkommende Bewußtseyn eines Gegenstandes unter dem Begriff A, ohne Ausnahme in vielen Fällen, von dem Bewußtseyn eines Gegenstandes unter dem Begriff B begleitet war, so bildet die Vernunft den Grundsatz: das Bewußtseyn eines Gegenstandes unter dem Begriff A, führt jederzeit zu dem Bewußtseyn eines Gegenstandes unter dem Begriff B.

Auf diesem Wege erworbene Principien können in categorischer, hypothetischer und in disjunctiver Urtheilsform vorhanden seyn. Wenn an vielen Beyspielen eines Begriffs A, die Erfahrung noch immer gefunden hat, daß diese Objecte auch B waren, so führt diese Induction zu dem categorischen Princip: Alle A sind B. Sind die Objecte der Begriffe A und B verschieden, und ist man sich noch stets eines Gegenstandes B bewußt geworden, wenn man sich eines Objects unter

dem

dem Begriff A bewußt war, so läßt diese Induction das hypothetische Princip entstehen: Wenn A ist, so ist B. Wenn endlich die in vielen Erfahrungen unter dem Begriff A gefundenen Objecte, entweder die Bestimmung B, oder die Bestimmung C hatten; oder sie hatten stets eine der Bestimmungen B, C, D u. s. w., so werden die disjunctiven Erfahrungsprincipien: A ist entweder B oder C; A ist entweder B, oder C, oder D, durch Induction erworben werden. Hypothetisch-disjunctive Principien sind hypothetische und zugleich disjunctive Urtheile, und daß auch diese Grundsätze als Erfahrungsprincipien auf gleichem Wege entstehen, ist von selbst sichtbar.

Erkenntnisse nach diesen so erworbenen Grundsätzen, werden Schlüsse durch Induction genannt. Von diesen Erkenntnissen ist das Vernunftgeschäfte, wodurch diese Grundsätze erhalten werden, verschieden. Unter dem Schluß durch Induction verstehen aber die Logiker gewöhnlich eben diese Bildung der Principien selbst, und obgleich die Erkenntniß nach dem Princip der Schluß ist, so werden doch die Erkenntnisse nach diesen Erfahrungsprincipien, d. i. der eigentliche Schluß, von ihnen nicht beachtet. Diese fehlerhafte Theorie wird bemerklicher werden, wenn man auf die Zusammenstellung der von den Logikern genannten Schlüsse der Urtheilskraft, mit den Verstandes- und Vernunftschlüssen, achtet. An diesen letzten werden wirkliche Schlüsse, Erkenntnisse nämlich nach Principien erwogen. An den Schlüssen der Urtheilskraft dagegen nicht, sondern das Princip selbst, und seine Entstehung wird erwogen, und durch Schlüsse, die hier, wider ihren Begriff, vom Besondern zum Allgemeinen steigen, will man diese Erfahrungsprincipien entstehen lassen. Wenn

Wenn ein Gegenstand in Ansehung vieler durch Erfahrung an ihm erkannten Bestimmungen, einem gewissen Begriff entspricht, und wenn keine Bestimmung gefunden wird, die diesem Begriff widerspricht, so wird die Analogie den Grundsatz errichten: dieses Object wird in Ansehung aller seiner Bestimmungen diesem Begriff entsprechen.

Die mannigfaltigen Bestimmungen organisirter Naturwesen, lassen eine bewundernswürdige Zusammenstimmung mit Zwecken eines vernünftigen Wesens erkennen. Nach diesen vielen Erfahrungen schafft die Vernunft den Grundsatz: An einem solchen Dinge ist nichts vergeblich; nichts ist an ihm vorhanden, das ihm nicht ersprieslich seyn sollte, und dessen Nichtseyn, nicht seinem Bestehen, irgendwie hinderlich, und wirklicher Mangel seyn sollte. Wir schließen nach diesem Grundsatz, wenn wir, obgleich noch unbestimmte Zwecke, auch denjenigen Bestimmungen anerkennen, deren Zweckmäßigkeit wir uns nicht unmittelbar bewußt sind.

Daß diese durch Induction und Analogie verallgemeinerte Erkenntnisse oft auch als zweyte Erkenntnißgründe, d. i. als die Schluss-erkenntniß nach einem Princip vermittelnde Erkenntnisse vorhanden und wirksam sind, ist vielen unserer Erkenntnisse leicht anzumerken. Man denke an die historischen Erkenntnisse, die sich auf Zeugenaussagen gründen, wenn diese Zeugen, trotz aller verfänglichen Fragen, die ein Inquirent an sie richtet, in ihren Erzählungen stets zusammenstimmen. Daß wenn zwey Menschen alle Fragen, die immerfort an sie geschehen, gleichstimmig beantworten, ihre Aussagen der Wahr-

B  
heit

heit angemessen sind, dieses Urtheil ist als philosophische Erkenntniß, ein Princip a priori. Aber das den Schluß vermittelnde Urtheil ist eine bloß verallgemeinerte Erfahrungserkenntniß. Denn der Fragen und der zusammenstimmenden Antworten, giebt es nur immer eine gewisse Anzahl. Die Erkenntnisse von Verbrechen, wer sie verübt hat, und von der Beschaffenheit seiner That, und von andern Thatsachen, die auf Indicien beruhen, sind Schlußerkenntnisse von derselben Art, welchen die logische Form leicht anzupassen ist.

Principien, die durch Verallgemeinerung der Erkenntniß des Einzelnen, aber nicht durch das Bewußtseyn des Allgemeinen am Einzelnen, vorhanden sind, vertilgen die Möglichkeit solcher Fälle nicht, die unter der Regel des Principis nicht begriffen sind. Daß der Gebrauch dieser Principien mit großer Vorsicht geschehen müsse, läßt diese ihre Beschaffenheit erkennen. Zu dieser Bedachtsamkeit wird man am meisten sich verpflichtet halten, wenn man von Principien dieser Art, die man nach eigenen und fremden Erfahrungen selbst gebildet hat, Gebrauch machen will. Ob auch diese Erfahrungen in großer Anzahl vorhanden, und ob alle diese einzelnen Urtheile, wirkliche Erkenntnisse sind, dieser steten Prüfung haben wir diese Principien zu unterwerfen.

Seine Urtheile nach sehr vielen Erfahrungsprincipien nennt jedermann wirkliche Erkenntnisse und schreibt ihnen Gewisheit zu. Man befrage nur das Verhalten der Urtheilskraft bey so vielen historischen Erkenntnissen. Daß der Glaube viel zu gering das Fürwahrhalten desjenigen ausdrückt, was wir aus öffentlichen Nachrichten, unter  
andern

ändern, von den Begebenheiten unserer Tage in Frankreich, vernommen haben, das wird doch von jedermann zugestanden werden. Denn, wer im ganzen Ernst sich so bescheiden ausdrücken zu müssen, versichern möchte, dem würde mit Recht, entweder Unwissenheit in Ansehung der Kenntnisse des Einzelnen, oder eine Verkehrtheit der Urtheilskraft zum Vorwurf gemacht werden.

Eine in Erfahrungen geübte, und durch sie, wie man zu sagen pflegt, gewichtigte Urtheilskraft, muß der Vernunft, die auf Erfahrungsprincipien ausgeht, den Dienst nicht versagen. Daß Männer, die in reinen Principien, als Mathematiker oder Philosophen, gleichsam leben, indem sie andern Erkenntnißarten sich zu sehr entziehen, oft mehr als andere Menschen, nach Erfahrungsprincipien fehlerhaft urtheilen, diese nicht ganz seltene Erscheinung, möchte sich aus ihrer auf diesem Felde ungeübten Urtheilskraft erklären lassen. Denn Erfahrungsprincipien sind nicht Erkenntnisse des Allgemeinen am Einzelnen, wie es die mathematischen und philosophischen Principien sind; sondern, nur nach vielen Erkenntnissen des Einzelnen, die, sofern sie die Erfahrungen Anderer sind, schon selbst eine vorsichtige Anwendung ganz gleicher Principien erfordern, gelangen wir zu einer Verallgemeinerung dieser Erkenntnisse, deren wir uns als Principien bedienen dürfen. Aus dieser Natur der Erfahrungsprincipien erhellet auch die Nothwendigkeit gut beschaffener legaler Kriterien für die richterliche Erkenntniß, des Daseyns und Nichtdaseyns von Thatsachen, nach Zeugnissen und nach Indicien, von der die Erkenntniß nach Gesetzen, der rechtlichen Folgen dieser Thatsachen, abhängt. Was insbesondere die Anzeigen

in Beziehung auf Anschuldigungen öffentlicher Verbrechen betrifft, so führt die Betrachtung dieser, von einander sehr verschiedenen Erkenntnisgründe, zu folgendem natürlichen und wesentlichen Unterschiede der Indicien. Es giebt gewisse Thatfachen, welchen leicht angesehen werden kann, daß, wären sie auch in einer noch so großen Zahl vorhanden, sie doch nur zum Bewußtseyn der Möglichkeit des von dem Angeschuldigten verübten Verbrechens führen können. Mögen diese Anzeigen, *indicia remota* des Verbrechens heißen, und keine andere Kraft mag das Gesetz ihnen geben, als die, die Magistratur zu berechnen, gegen denjenigen eine Untersuchung zu beschließen, gegen den sie vorhanden sind. Es giebt aber auch Indicien, die nur in einer gewissen Zahl vorhanden seyn dürfen, um eine sichere Ueberzeugung von dem, von der angeschuldigten Person, verübten Verbrechen hervorzubringen. Mag die Gesetzgebung diese *indicia proxima* von jenen *remotis* sondern, und mag sie die Zahl dieser Anzeigen bestimmen, die da seyn müssen, um den Richter zu berechnen, das schuldig gegen einen Angeklagten zu erklären. Eine gut zusammengesetzte und wohl organisirte richterliche Urtheilskraft, der das Gesetz die Freiheit läßt, selbst nach Indicien dieser Art, das *non liquet* über eine Anklage auszusprechen, wird aber von viel größerem Werthe seyn, als Gesetze, die den Richter verbinden, nach Zeugnissen und nach gewissen Anzeigen, das schuldig zu erkennen. Die sorglose Würdigung einiger Indicien, insbesondere des Eides, und die gleichwohl positive Wirksamkeit dieser Anzeigen, macht juristische Beweise möglich, die keine logische Beweise sind.

Von

Von vollständigen und unvollständigen Erkenntnisprincipien. Von der Erkenntniß der Wahrscheinlichkeit.

Auch hat man vollständige von unvollständigen Erkenntnisprincipien zu unterscheiden.

In dem Bewußtseyn des Allgemeinen am Einzelnen, der Principien a priori, und in der Verallgemeinerung der Erfahrungsprincipien, besteht die Vollständigkeit dieser Principien. In unvollständigen Principien ist man sich nur eines unbestimmten Theils der Sphäre eines Begriffs unter einem Begriff bewußt. Dieser Theil der Sphäre eines Begriffs, steht zum vollständigen Erkenntnißgrunde, d. i. zu der gesammten Sphäre des Begriffs, in einem Größenverhältniß. Er kann der Hälfte des vollständigen Erkenntnißgrundes gleich seyn. Er kann dieselbe übertreffen, und dieser unvollständige Erkenntnißgrund kann kleiner seyn, als die Hälfte des vollständigen Erkenntnißgrundes. Abgesehen von der Beschaffenheit der vermittelnden Erkenntniß, heißen Erkenntnisse nach solchen Principien, deren man sich als unvollständiger Erkenntnißgründe bewußt ist, wahrscheinliche oder unwahrscheinliche Erkenntnisse, je nachdem ein so unvollständiger Erkenntnißgrund mehr oder minder, als die Hälfte des vollständigen Erkenntnißgrundes beträgt.

Der Sache angemessen sind aber diese Ausdrücke: wahrscheinliche und unwahrscheinliche Erkenntniß keinesweges. Denn von dem Begriff der Erkenntniß ist das Bewußtseyn der Wahrheit des Urtheils nicht zu trennen. Wahrscheinliche und un-

un-

unwahrscheinliche Erkenntniß, in der eigentlichen Bedeutung kann es nicht geben, sondern es giebt nur Erkenntnisse der Wahrscheinlichkeit und Unwahrscheinlichkeit gewisser Urtheile, und man wird bloß diese Urtheile, wahrscheinliche und unwahrscheinliche Urtheile, nennen dürfen. Wenn aber die Größe des vorhandenen Erkenntnißgrundes gerade die Hälfte des vollständigen Erkenntnißgrundes betrüge, so führt ein solches Princip zu der Erkenntniß eines Verhältnisses gewisser Urtheile zu unserer Urtheilskraft, nach welchem sie weder gewiß, noch wahrscheinlich, noch unwahrscheinlich sind, und wir vernünftiger weise, weder ein solches Urtheil noch sein Gegentheil für wahr halten können.

Es läßt sich auch nicht ohne Schein behaupten, daß unvollständige Erkenntnißgründe, gar keine Erkenntnißgründe sind. Denn zum Bewußtseyn der Wahrheit eines Urtheils soll sein Erkenntnißgrund führen. Was als Erkenntnißgrund angegeben ist, und doch zu diesem Zweck nicht zureicht, ist kein Erkenntnißgrund.

Aber der, ein Bewußtseyn der Wahrheit eines Urtheils hervorzubringen, unzureichende Erkenntnißgrund, kann zureichen ein Bewußtseyn der Wahrscheinlichkeit dieses Urtheils hervorzubringen, d. i. er kann zum Bewußtseyn der Wahrheit, daß dieses Urtheil wahrscheinlich ist, zureichen. Principien, die zur Erkenntniß der Wahrscheinlichkeit führen, sind als solche, in der That ebenfalls allgemeine Erkenntnisse. Denn ein solches Princip enthält das Bewußtseyn eines bestimmten Grades der Unvollständigkeit eines Erkenntnißgrundes, und es verknüpft mit der Sphäre dieses Begriffs, die dieser Größe angemessene Möglichkeit, und das ihr angemessene öftere oder  
 seltene

seltenerer Vorhandenseyn der Wahrheit aller Urtheile, die unter diese Regel fallen. Herr von Globig in seinem Versuch einer Theorie der Wahrscheinlichkeit zur Gründung des historischen und gerichtlichen Beweises, Regensburg 1806, setzt die Beweise aus wahrscheinlichen Gründen, den Beweisen aus unleugbaren Begriffen entgegen. Unter den Begriffen der Wahrscheinlichkeit das Princip der Erkenntniß wahrscheinlicher Urtheile subsumiren, das muß aber den Blick in diese Lehre von dem richtigen Ziel abkehren.

Wenn der zum Bewußtseyn der Wahrscheinlichkeit gewisser Urtheile, vorhandene vollständige Erkenntnißgrund, (der nur zum Bewußtseyn der Wahrheit dieser Urtheile, d. i. zur Gewißheit nicht zureicht) in einem bestimmten Zahlverhältniß zu dem zur Gewißheit zureichenden, jedoch nicht vorhandenen Erkenntnißgrunde steht, so sind diese Urtheile mathematisch wahrscheinlich.

Wenn die 6 Seiten einer Würfel mit einerley Zahl bezeichnet sind, so ist es gewiß, daß jeder Wurf diese Zahl aufwirft. Sind sie aber mit den verschiedenen Zahlen 1, 2, 3, 4, 5, 6 bezeichnet, so ist es unwahrscheinlich, daß man mit dem ersten Wurf die Nummer 4 werfen werde. Der zur Erkenntniß der Wahrscheinlichkeit vorhandene zureichende Erkenntnißgrund, steht zum Erkenntnißgrunde, der zur Gewißheit führen würde, in dem Verhältniß = 1 : 6 und ist =  $\frac{1}{6}$ . Wer es unternehmen wollte, in drey Würfen einmahl eben diese Nummer zu werfen, dessen Wahrscheinlichkeit ist  $\frac{1}{6} = \frac{1}{2}$ , d. h. die Wahrscheinlichkeit dieses Wurfs ist der seines Gegentheils gleich.

gleich. Wahrscheinlich (im engeren Sinn) ist das Urtheil, daß in 4 Würfeln einmahl die 4 vorkommen werde, und diese Wahrscheinlichkeit ist  $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$ . Die Wahrscheinlichkeit ist  $\frac{5}{6}$  für denjenigen, der in 5 Würfeln eine solche bestimmte Nummer werfen will. Daß eine bestimmte Zahl in 6 Würfeln werde geworfen werden, ist zwar nicht gewiß. Aber wenn der Gänge, jeden mit 6 Würfeln, mehrere gemacht werden, so wird doch die Zahl der Würfe dieser bestimmten Nummer, der Zahl der Gänge gleich werden, und dieses Urtheil ist allerdings gewiß. Die Ungleichheiten von den frühern Gängen werden von den folgenden immerwährend gehoben werden. Die vermittelnde Erkenntniß zu den Erkenntnissen dieser mathematischen Wahrscheinlichkeiten, (die, der zweyte vom Untersatz ausgedrückte Erkenntnißgrund ist,) ist die Beschaffenheit der Würfeln, ob in einer unregelmäßigen Form der Würfeln auch ein Grund liegt, öfter die eine, als eine andere Seite aufzuwerfen, und zur Bestimmung dieser Wahrscheinlichkeiten muß auch eben diese *propositio minor* nicht weniger gewiß seyn.

Mit zweyen Würfeln sind 36 verschiedene Würfe möglich. 6 dieser Würfe geben die Zahl 7. Die Wahrscheinlichkeit sie zu werfen ist  $\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$ . Diese Wahrscheinlichkeit ist demnach derjenigen des Wurfs einer bestimmten Seite mit einer einzigen Würfel gleich. Die Anzahl der Würfe mit 3 Würfeln ist 216. Jede der beyden Zahlen 10 und 11 ist auf 27 verschiedene Arten möglich. Also sind 54 Würfe vorhanden, welche entweder 10 oder 11 aufwerfen, und die Wahrscheinlichkeit entweder die 10 oder die 11 zu werfen ist  $\frac{54}{216} = \frac{1}{4}$ . Daß man in 4 Würfeln mit 3 Würfeln entweder die 10 oder die 11 werfen werde,

werde, davon kann man versichert seyn. Werden mehrere Gänge, jeder mit 4 Würfeln gemacht, so werden die Ungleichheiten einiger von den Ungleichheiten der andern ausgeglichen werden.

Diese Beyspiele führen wir an, um den aufgestellten Begriff der mathematischen Wahrscheinlichkeit daran zu erörtern; zugleich auch, um zu der Bemerkung zu leiten, daß die Principien, nach welchen die Wahrscheinlichkeit der Erfolge in diesen Fällen erkannt wird, Principien a priori sind. Daß eine einzige Würfel 6 Seiten hat, deren Verschiedenheit mit Nummern bezeichnet worden, ist eine These für die Würfel mit einer einzigen Würfel, und einem a priori erkannten Princip gleich zu achten. Daß die Zahl der Würfel mit 2 Würfeln  $6 \cdot 6 = 36$ , die Zahl der Würfel mit 3 Würfeln  $= 6 \cdot 6 \cdot 6 = 216$ , die Zahl der Würfel 7 mit 2 Würfeln  $= 6$ , daß 10 und daß 11 auf 27 Arten mit 3 Würfeln geworfen werden können, diese Erkenntnisse gewinnt die Vernunft nach einer geschickten Darstellung und Zusammenstellung des Einzelnen, und sie sind Principien die a priori erkannt werden. „Daß bey allen solchen Berechnungen immer noch einige Möglichkeit des gegentheiligen Erfolgs übrig bleibt, welche der Mathematiker nicht heben, und daher seine sonst gewohnte Evidenz nicht erreichen kann, weil er hier nicht mit bloßen Zahlen, oder mit Ausmessung sichtbarer Größen zu thun hat, sondern mit der Berechnung eines Erfolgs, welcher von einer physischen Ursache abhängt, wovon ihm nur die Aussenseite bekannt ist,“ diese Bemerkung des Herrn v. Glöbig's verbindet ein nicht zu bezweifelndes Urtheil, mit einem wirklich falschen Urtheil. Die Möglichkeit eines Erfolgs, der

so und anders sich ereignen kann, hebt die Mathematik darum nicht, weil eben diese Möglichkeit der Gegenstand ist, den ihre Theorie der Wahrscheinlichkeit durch Zahlen bestimmt. Aber diese Lehre der mathematischen Wahrscheinlichkeit ist so evident, als es jede andere Lehre dieser Wissenschaft ist. Auch gehört sie gänzlich in das Gebiet der reinen Größenlehre, da ihre Principien a priori erkannte Größentheile sind. Die den Schluß nach diesen Principien, vermittelnde Erkenntnisse sind freylich a priori erkennbar nicht. Aber die Anwendung der mathematischen Wahrheiten, liegt auch außer der Mathematik, die als reine Vernunftwissenschaft bloß Grundsätze und zwar a priori erkennbare Grundsätze ausspricht.

Auch auf dem Wege der Erfahrung wird die Vernunft zu diesen Grundsätzen der mathematischen Wahrscheinlichkeit gelangen können. Wenn man mit 2 Würfeln viele Würfe macht, und diese Zahl von Würfen mit der Anzahl der Würfe die 7 aufwerfen, dividirt, so werden auch diese Versuche zu dem Gesetz führen, daß in 6 Würfeln einmal die 7 geworfen werde. Je größer jene Zahl der Würfe ist, desto näher wird dieses Verfahren zu diesem Princip führen. Das Bewußtseyn der Allgemeinheit wird aber so nicht erreicht werden. Diese Erkenntnißart eines Principis ist nicht die mathematische, und Principien auf diesem Wege entstanden sind Erfahrungsprincipien für die Erkenntnisse mathematischer Wahrscheinlichkeiten.

In vielen Fällen muß die Vernunft auf das Bewußtseyn der Allgemeinheit des Principis auch zu Erkenntnissen der Wahrscheinlichkeit Verzicht thun. Wenn die Erfahrung immerfort lehrt, daß die Anzahl

Anzahl der an Pockenkrankheit Gestorbenen, welche durch Ansteckung krank wurden, viel größer ist, als die Zahl derjenigen, die an derselben Krankheit, die man durch Einimpfung der Pockenmaterie auf sie brachte, starben, indessen die Zahl derjenigen Menschen unbedeutend ist, die nicht inoculirt wurden und doch der Ansteckung entgingen, und wenn die Erfahrung dieses Zahlverhältniß immer gleichmäßig angeht, so erwirbt die Vernunft auf dem Wege der Erfahrung ein Princip zur Erkenntniß der kleinern Wahrscheinlichkeit an dieser Krankheit zu sterben, wenn man inoculirt wird, als wenn man es nicht wird. Institute, zur Versorgung der Wittwen bestimmt, sind gegründet und bestehen, nach der durch Zahl bestimmten Wahrscheinlichkeit des Ueberlebens derjenigen Ehemänner, welche Beyträge geben und keine Wittwen hinterlassen. Erfahrung ist die Quelle auch dieser Principien.

Die vielen Erfahrungen gewisser Erfolge und ihrer Gegentheile finden diese Ereignisse gewissen Zahlverhältnissen stets angemessen. Diese Erfahrungen veranlassen die Vernunft Principien zu bilden, deren Allgemeinheit sie jedoch sich nicht bewußt ist. Die nach diesen Principien erkannte Wahrscheinlichkeit ist zwar mathematische Wahrscheinlichkeit. Aber ihre Principien gehören zur reinen Mathematik nicht. Denn diese Wissenschaft nimmt Principien nicht auf, welche die Erfahrung entstehen läßt. Indessen wird diese Mangelhaftigkeit eines Erkenntnißgrundes der Wahrscheinlichkeit, daß man nämlich sich der Allgemeinheit eines solchen Principis nicht bewußt ist, doch nicht zu der Benennung eines wahrscheinlichen Grundes berechtigen können. Wenn man sich dieses Ursprungs eines Principis der Erkennt-

nisse der Wahrscheinlichkeit nur bewußt bleibt, um es für nöthig zu halten, die Erfahrung immerfort zu befragen, ob ihre Erscheinungen sich dem Zahlverhältniß des aus ihr abstrahirten Principis, noch fortbauernnd gleichmäsig verhalten, auch dieses Princip noch mehr zu berichtigen, so wird diese Vorsicht, der Natur eines Erfahrungsprincipis stets angemessen seyn. Aber an das Princip selbst, nach welchem Urtheile für wahrscheinlich erkannt werden, diesen Begriff knüpfen, das ist der klaren und faßlichen Darstellung dieser Lehre nicht wohl angemessen.

Es giebt aber eine, von der mathematischen, sehr verschiedene Wahrscheinlichkeit, deren wesentliche Beschaffenheit, und die ihr eigenthümliche Erkenntnißart, nicht besser als mit der Benennung philosophische Wahrscheinlichkeit bezeichnet werden kann. Schon die Erwägung der Principien a priori, welche die mathematischen und philosophischen Principien unterscheidet, läßt vermuthen, daß auch der Begriff von philosophischer Wahrscheinlichkeit nicht leer seyn werde. Eine nach philosophischen Principien erkennbare Wahrscheinlichkeit ist die philosophische Wahrscheinlichkeit. Mathematische Wahrscheinlichkeiten sind nach mathematischen Principien erkennbar.

Philosophische Wahrscheinlichkeit ist vorhanden, wenn wir aus bloßen Begriffen erkennen, daß nur ein Theil der Sphäre eines Begriffs unter einem zweiten Begriff enthalten ist.

Wenn ein Verbrechen des Diebstahls oder des Mordes an einem gewissen Orte verübt, und eine gewisse Person um die Zeit dieser Begebenheit in der Nähe dieses Ortes gesehen worden, so wird unter

den

den Möglichkeiten, wer der Verbrecher gewesen, sich das Urtheil gleichsam hervorheben, das diesen am Orte des Verbrechens gesehenen Menschen für den Verbrecher hält. Gegen diese Person zu inquiren, wird schon diese als *indicium remotum* vorhandene Thatsache, die Polizey berechtigen können.

Diese größere Möglichkeit ergibt sich aus dem bloßen Zusammenhalten beyder Thatsachen, der Gegenwart nämlich einer Person um die Zeit und an dem Orte des Verbrechens, und dieses Verbrechens. Folgender Umstand unterscheidet diese philosophische von der mathematischen Wahrscheinlichkeit. Die Principien für die Erkenntnisse mathematisch wahrscheinlicher Urtheile enthalten ein bestimmtes Zahlverhältniß eines Theils der Sphäre eines Begriffs zu der gesammten Sphäre. So sind z. B. unter 36 Würfen, welche mit 2 Würfeln geworfen werden können, 6 vorhanden, welche die Zahl 7 aufwerfen. Die Wahrscheinlichkeit, daß ein Wurf mit 2 Würfeln, die 7 aufwerfen werde, ist genau  $\frac{1}{6}$ , d. i. es ist 5 mal wahrscheinlicher, daß eine andere Nummer werde geworfen werden. Nun denkt zwar jedermann, daß in vielen Fällen, derjenige des Verbrechens wirklich schuldig ist, der an dem Orte, wo es geschehen, und um die Zeit der Ausführung desselben, gesehen worden. Denn zu diesem particulären Urtheil führt die *conversio per accidens* des *Sages*, daß der Thäter eines Verbrechens von dieser Art, dem Orte, wo er es verübte, gegenwärtig gewesen seyn müsse. Aber ein bestimmtes Zahlverhältniß dieser vielen Verbrecher, zu der gesammten Sphäre des Begriffs der Gegenwart einer Per-

Person an dem Orte des Verbrechens um die Zeit der Begehung desselben, kann doch nicht angegeben werden.

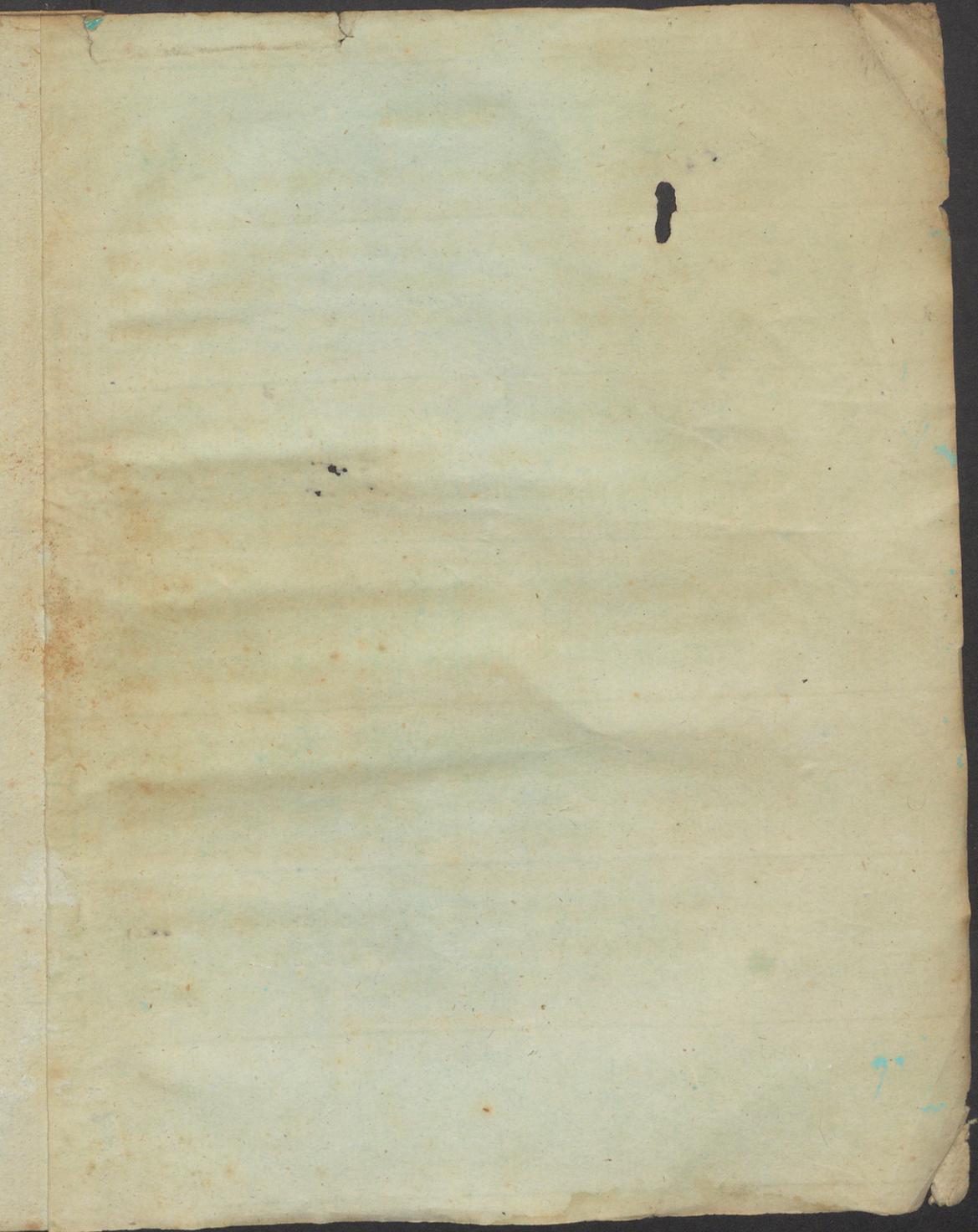
Auch unterscheidet sich sehr merklich die philosophische Wahrscheinlichkeit von der mathematischen, durch einen zweyten Umstand. Die mathematische Wahrscheinlichkeit wird vergrößert, wenn man denjenigen Theil der Sphäre eines Begriffs, dessen Gegenstände auf eine dem zweyten Theile der gesammten Sphäre entgegen gesetzte Art bestimmt werden sollen, vergrößert. Ein neues Zahlverhältniß drückt dann diese vergrößerte Wahrscheinlichkeit aus. Wenn z. B. unter den Würfeln mit 3 Würfeln, die bloße 10 ein Treffer seyn soll, so ist die Wahrscheinlichkeit diese Nummer zu werfen  $\frac{27}{216} = \frac{1}{8}$ . Diese Wahrscheinlichkeit vergrößert sich um das Zwiefache, und sie wird  $\frac{54}{216} = \frac{1}{4}$ , wenn auch die 11 zu den Treffern gehören soll. Die philosophische Wahrscheinlichkeit wird dagegen durch Verengung des Begriffs, dem man neue Bestimmungen giebt, und dessen Sphäre dadurch verkleinert wird, vergrößert.

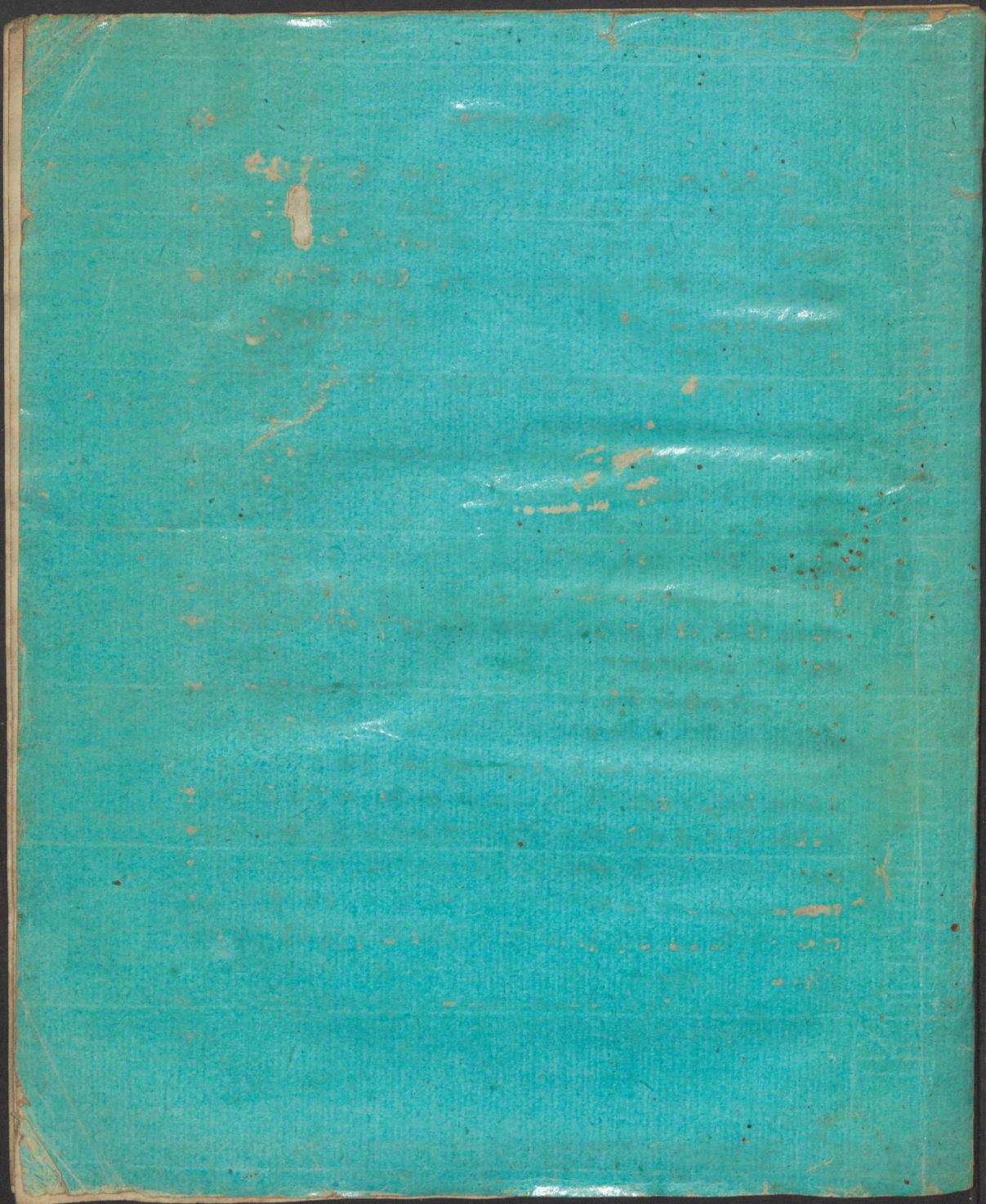
Wenn sichere Zeugen aussagen, daß sie eine gewisse Person, um die Zeit des verübten Verbrechens, und an dem Orte, wo es verübt worden, gesehen haben, so giebt dieses noch einen sehr weiten Begriff, dessen Sphäre zwar die einige Menschen begreift, die solche Verbrechen verübten, aber auch viele Andere, die doch unschuldig waren, ob sie gleich an dem Orte des Verbrechens und um die Zeit desselben gesehen worden. Man nehme aber an, daß der Gemordete, ehe er verschied, eben diese gesehene Person, als seinen Mörder genannt habe, und daß unverdächtige und vollkommen sichere Zeugen, diese ihnen vom

vom Verstorbenen gegebene Erklärung aussagen, so wird durch diese neue Bestimmung, die Sphäre jenes Begriffs viel kleiner und das Verhältniß der wirklichen Mörder zu dieser kleinern Sphäre des Begriffs rückt dem Verhältniß der Gleichheit näher. Wenn Sachen des Gemordeten in der Wohnung des Verdächtigen gefunden werden, wenn er seine Erklärung, wie er zu diesen Sachen gekommen, zurücknehmen muß, so wird die Sphäre des Begriffs noch kleiner, und das Verhältniß der Mörder zu dieser Sphäre noch weniger von dem Verhältniß der Gleichheit verschieden. Durch Vermehrung solcher Indiciem wird der anfänglich sehr weite Begriff von einem Menschen, den man an dem Orte des Verbrechens, um die Zeit, da es verübt wurde, gesehen hat, immer enger, das Verhältniß der wirklichen Verbrecher zu der Sphäre des immer bestimmtern Begriffs, nähert sich dem Verhältniß der Gleichheit immerfort, und es wird zuletzt von demselben gar nicht mehr unterschieden werden können.

Also auch die Art, wie die Wahrscheinlichkeit vergrößert wird, giebt für die Unterscheidung der mathematischen von der philosophischen Wahrscheinlichkeit ein sehr klares Merkmal ab. Das Princip, nach welchem Urtheile wahrscheinlich gefunden werden, enthält überhaupt ein Verhältniß eines Theils der Sphäre eines Begriffs, zu dieser gesammten Sphäre. Durch die Vergrößerung jenes Theils der Sphäre eines Begriffs wird die mathematische, und durch die Verkleinerung dieser Sphäre des Begriffs die philosophische Wahrscheinlichkeit vergrößert.

Faint, illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the page. The text is mirrored and difficult to decipher.





nisse der ... nur bewußt bleibt, um es für nöthig zu halten, die ... fort zu befragen, ob ihre Erscheinungen sich dem Zah ... aus ihr abstrahirten Princip, noch fortbauernnd gleichn ... auch dieses Princip noch mehr zu berücksichtigen, so wird ... der Natur eines Erfahrungsprincips stets angemessen sey ... das Princip selbst, nach welchem Urtheile für wahrsche ... werden, diesen Begriff knüpfen, das ist der klaren und ... ellung dieser Lehre nicht wohl angemessen.

Es giebt aber eine, ... atischen, sehr verschiedene Wahrscheinlichkeit, deren ... haffenheit, und die ihr eigenthümliche Erkenntnißart, ... mit der Benennung philosophische Wahr Schei ... hner werden kann. Schon die Erwägung der Principie ... he die mathematischen und phitosophischen Principien un ... vermuthen, daß auch der Begriff von philosophischer Wa ... nicht leer seyn werde. Eine nach philosophischen Princ ... Wahrscheinlichkeit ist die philosophische Wahrscheinlichkeit. Wahrscheinlichkeiten sind nach mathematischen Princ

Philosophische Wahrscheinlichkeit ist vorh ... aus bloßen Begriffen erkennen, daß nur ein Theil der ... Begriffs unter einem zwoyten Begriff enthalten ist.

Wenn ein Verbrechen des Diebstahls oder des nem gewissen Orte verübt, und eine gewisse Person um d Begebenheit in der Nähe dieses Ortes gesehen worden, so

