

# ZEITSCHRIFT FÜR VERMESSUNGSWESEN.

Organ des Deutschen Geometervereins.

Herausgegeben von

Dr. W. Jordan,  
Professor in Hannover

und

O. Steppes,  
Steuer-Rath in München.

—\*—

1895.

Heft 19.

Band XXIV.

—> 1. October. <—

## Die anderweite Gestaltung des öffentlichen Rechtes in Bezug auf die Umwandlung unbebauten Acker- und Gartenlandes in Bauplätze;

von Blumenauer, Stadt-Vermessungsinspector in Cassel.

II.

### Die Erleichterung der Stadterweiterungen durch Zusammenlegung und Zonenenteignung.

Im November 1892 legte Oberbürgermeister A d i c k e s dem Herrnhause einen hierauf bezüglichen Gesetzentwurf vor.

Wenn auch in meiner letzten Veröffentlichung bereits die Gründe berührt sind, welche zur Vorlage des Entwurfes führten, so wird es doch von Interesse sein, hier nochmals die Begründung kurz anzuführen, welche der Verfasser seinem Entwurf beifügte.

„Die Wohnungs-Frage hat in Folge des anhaltenden Zusammenströmens grosser Volksmassen in den Städten, insbesondere in den grösseren, eine unausgesetzt wachsende Bedeutung erlangt, und die socialen Gefahren, welche die Zusammendrängung der Bevölkerung in vielstöckigen Miethskasernen mit sich bringt, fangen an, in immer weiteren Kreisen gewürdigt zu werden.

Mehrere grosse deutsche Städte haben in den letzten Jahren energische Versuche gemacht durch Reform ihrer Baupolizei-Verordnungen auf eine weiträumigere Bebauung ihrer Aussenbezirke, auf Beschränkung und Erschwerung der Miethskasernen und auf Erleichterung des Baues kleiner Häuser hinzuwirken und dadurch zugleich dem bedrohlichen Anschwellen der Bodenpreise, welche naturgemäss durch das baupolizeilich zulässige Maass der Ausnutzung der Grundstücke wesentlich mit bestimmt werden, soweit hierdurch möglich, entgegenzutreten.

Die wirkliche Durchführung der, namentlich im Interesse der unbemittelten Klassen so dringend erwünschten, weiträumigen Bebauung in den neu anzulegenden Stadttheilen wird aber nur dann erhofft werden können, wenn noch andere Maassnahmen gegen das zu äusserster Ausnutzung der Baugrundstücke anreizende Steigen der Bodenpreise getroffen werden.

Am wirksamsten werden in dieser Richtung offenbar solche Maassregeln sein, welche auf thunlichste Vermehrung der Zahl der zur baulichen Verwerthung bereiten, am Markt befindlichen Grundstücke hinzielen und hierdurch der Bildung hoher Monopolpreise für den Grund und Boden in der Nähe der grossen Städte wenigstens in gewissem Maasse entgegenzutreten.

In den sehr zahlreichen Stadtgebieten mit zertheiltem Grundbesitz hat es sich nun nach dieser Richtung hin immer fühlbarer als ausserordentlicher Uebelstand geltend gemacht, dass eine der Zusammenlegung für landwirthschaftliche Zwecke analoge zwangsweise Zusammenlegung der Grundstücke für Bebauungszwecke gesetzlich nicht anerkannt ist.

Die stadtseitige Erschliessung von Gelände durch Strassen bleibt bedeutungslos, so lange die Bebauung der Baublöcke durch Einzelne gehindert werden kann, deren Grundstücksstreifen, wie das oft der Fall ist, so belegen sind, dass ohne deren Mitbenutzung eine Bebauung unmöglich ist.

Eine gütliche Vereinbarung über solche Zusammenlegung gelingt bei der meist vorhandenen grossen Zahl von Interessenten erfahrungsgemäss auch bei allseitig gutem Willen nur selten und unter grossen Schwierigkeiten, sie wird aber unmöglich, sobald Interessenten vorhanden sind, deren Widerstand nur den Zweck verfolgt, möglichst theuer ausgekauft zu werden, oder deren Zustimmung aus rechtlichen Gründen nicht erlangt werden kann.“

Gegen die hierdurch bedingte Unbenutzbarkeit grosser Theile der städtischen Feldmark für die Bebauung, die in Folge dessen eintretende Vertheuerung von Grund und Boden und deren verhängnissvolle Wirkung für gesundes und weiträumiges Wohnen, soll der Entwurf Abhülfe versuchen.

Das Herrenhaus ernannte eine Commission zur Vorberathung des Entwurfes, welche statt des ursprünglichen Entwurfes, in Uebereinstimmung mit dem Antragsteller (Adickes), einen von einem anderen Commissionsmitgliede ausgearbeiteten Gegenentwurf ihren Arbeiten zu Grunde legte.

In der Sitzung des Herrenhauses vom 19. April 1893 wurde dann der Entwurf in der Fassung der Commission angenommen und ging an demselben Tage dem Abgeordnetenhaus zu.

Das Abgeordnetenhaus beschloss am 3. Mai 1893 den Gesetzentwurf einer besonderen Commission von 14 Mitgliedern zu überweisen, in welcher er jedoch nicht erledigt wurde. Am 13. August 1893 ersuchte der Minister für öffentliche Arbeiten die Herren Regierungs-Präsidenten, sich über das Bedürfniss der Zwangsumlegung und Zonenenteignung, sowie über die Einzelbestimmungen des Gesetzentwurfes gutachtlich zu äussern.

Die Regierungs-Präsidenten forderten dann die einzelnen Stadtgemeinden zur Aeusserung auf, ob zum Erlasse eines solchen Gesetzes ein Bedürfniss vorhanden sei.

Zufolge erneuten Antrags des Herrenhauses vom 18. Januar 1894 kam nun die Berathung des Entwurfes in der Commission des Abgeordneten-

hauses zu Stande. Die Commission bereitete ihm am 5. April ein einfaches Begräbniss durch einstimmige Ablehnung.

Selten sind wohl bei Berathung eines Gesetzentwurfes die Ansichten über Ursache und Wirkung so verschieden gewesen wie in diesem Falle.

Nach der Begründung soll der Zweck des Gesetzes sein, den Städten eine grössere Auswahl in fertigen Bauplätzen zu schaffen, um damit die Errichtung einer grösseren Zahl gesunder Wohnhäuser zu ermöglichen und der Grundstücksspeculation, sowie der durch diese bedingten Erhöhung der Miethen entgegen zu treten.

Von Seiten der Gegner wird angeführt, dass die Annahme des Gesetzes die entgegengesetzte Folge haben würde. Die Vermehrung der Zahl fertiger Baugrundstücke fördere die Speculationswuth und wäre die Veranlassung zu Schwindelbauten, erfahrungsgemäss würden die Grundstücke um so raffinirter ausgenutzt, je geeigneter sie zu dieser Ausnutzung wären, gerade in der regelrechten Form der Grundstücke liege ein Hauptreiz zur Errichtung hoher Miethskasernen und danach auch zur Steigerung der Grundstückspreise.

Während in der Begründung gesagt ist, dass durch den Widerstand einzelner Besitzer grosse Theile der städtischen Feldmark unbenutzbar blieben und dadurch ein vermindertes Angebot und eine Vertheuerung eintrete, wird von anderer Seite entgegengehalten, dass derartige Fälle äusserst selten wären. Das eigne Interesse zwänge den Besitzer zu einer Auseinandersetzung mit dem Nachbar. In der ganzen die Frage berührenden Literatur sowie in den Verhandlungen der gesetzgebenden Körperschaften und Vereine wären nur 2 Fälle angeführt, in denen die Widerspenstigkeit eines oder weniger Besitzer die zweckmässige Eintheilung eines ganzen Baublockes gehindert hätte.

Es wird auch bestritten, dass durch die Vermehrung der Bauplätze und das dadurch erzielte grössere Angebot an Wohnungen eine Ermässigung der Wohnungsmiethen erzielt würde. Mit Recht wendet man ein, dass bei der regen Bauthätigkeit in den Städten die Wohnungsmiethen bereits so herabgedrückt seien, dass der Bauunternehmer seine Wohnung lieber leer stehen lasse, als den Preis noch weiter zu ermässigen.

Auch wird betont, dass es nicht als ein gesunder Zustand anzusehen sei, wenn der ansässige Hausbesitzer durch die Vermehrung des Wohnungsangebotes in bedeutende Miethverluste geräth, und dadurch die Zwangsverkäufe in den Städten erschreckend zunehmen, während auf der anderen Seite die billigen Wohnungen nur den Zuzug der Bewohner des platten Landes nach den Städten befördern, ein Erfolg der weder im Interesse der Städte noch des Landes liegt. Die Abnahme der Bevölkerung des Landes hat einen Mangel an Arbeitskräften zur Folge, welche die Landwirtschaft schwer schädigt, während das vermehrte Angebot in den Städten zur Arbeitslosigkeit und damit zur Zunahme der Socialdemokratie führt.

Ferner wird noch von verschiedenen Seiten darauf hingewiesen, dass der kleine Besitzer, durch den Capitalisten und Grossgrundbesitzer majorisirt, sich gefallen lassen muss, wenn ihm gegen eine Entschädigung, auf deren Bemessung er keinen Einfluss hat, sein Eigenthum entzogen wird, damit einige reiche Speculanten ihren Vortheil aus der Veräusserung seines Grundstückes ziehen.

Auch die Schwierigkeiten der Werthbemessung der Grundstücke innerhalb eines Bauquartieres werden besonders hervorgehoben; ferner dass das Rechtsbewusstsein geschädigt wird, wenn der kleine Besitzer sehen muss, wie vielleicht bald nach der Umlegung oder Enteignung, sein früherer Besitz einen ungeahnten Werth erhält.

Nach diesen allgemeinen Betrachtungen komme ich nun zu den einzelnen Bestimmungen des Gesetzentwurfes wie derselbe nach den Beschlüssen des Herrenhauses sich gestaltet hat.

### Entwurf eines Gesetzes betr. Stadterweiterung und Zonenteignung.

§ 1. In Stadtgemeinden von mehr als 10 000 Einwohnern kann auf Grund nachstehender Bestimmungen:

- 1) behufs Erschliessung oder zweckmässiger Gestaltung von Baugelände in einem überwiegend unbebauten Theile des Gemeindegebietes nach endgültiger Feststellung eines Fluchtlinienplanes die Umlegung (Verkoppelung, Consolidation) von Grundstücken verschiedener Eigenthümer zwangsweise verfügt,
- 2) zu gleichem Zwecke sowie behufs Verbesserung der Verhältnisse bebauter Theile des Gemeindegebietes das Recht der Zonenteignung verliehen werden.

Der Gesetzentwurf beschäftigt sich also mit 2 Vorschlägen:

- 1) der Zwangsumlegung,
- 2) der Zonenteignung,

welche beide zur Erreichung gleicher Ziele verlangt werden.

Es soll durch die zwangsweise Umlegung unbebauter Grundstücke gesetzlich möglich gemacht werden, den städtischen Baugrundstücken eine den projectirten Strassen entsprechende angemessene Gestaltung zu geben und zweitens soll nicht nur das Gelände für anzulegende Strassen und Plätze, sondern auch das Bauterrain neben den Strassen enteignet werden können, auch wenn letzteres bereits bebaut war.

Für Preussen handelt es sich hier um eine ganz neue gesetzgeberische Materie. In einigen anderen Ländern sind ähnliche Beschränkungen des Privateigenthums schon länger eingeführt.

#### A. Die Umlegung.

§ 2 bestimmt, dass die Umlegung sich nur auf einen — durch die Gestaltung des Geländes, bestehende oder projectirte Strassen, die that-

sächliche Entwicklung der Anbauverhältnisse oder sonst wie abgegrenzten — Theil des Gemeindegebietes erstrecken kann, und dass einzelne im Umlegungsgebiet belegene, bebaute oder in besonderer Weise (als Handelsgärtnereien, Baumschulen und dergl.) benutzte, Grundstücke von der Umlegung ausgeschlossen werden können.

Der ursprüngliche Entwurf hat durch die Beschlüsse des Herrenhauses eine wesentliche Beschränkung erfahren, dadurch dass die Anwendbarkeit des Gesetzes auf den gesammten Bereich eines Bebauungsplanes ausgeschlossen und dafür eine örtliche Begrenzung eingeführt wurde.

Die §§ 3—8 behandeln die Anordnung zur Umlegung und zwar

- 1) nach Stellung des Antrages durch die beteiligten Besitzer und
- 2) ohne Antrag.

Aehnlich wie bei der Zusammenlegung ländlicher Grundstücke kann die Majorität der Besitzer den Antrag stellen, dagegen kann auch die Gemeinde ohne Antrag die Zusammenlegung beschliessen. In beiden Fällen ist der Nachweis eines öffentlichen Interesses erforderlich.

Die Majorität wird nach dem Flächeninhalt berechnet.

Der Antrag kann nach § 1 erst dann gestellt werden, wenn die Fluchtlinienpläne für das in Frage kommende Gebiet endgültig festgestellt sind, wenn also jeder Eigenthümer die Lage seines Grundstücks zu den Strassen kennt.

Es wird zuerst über die Begründung des Antrages zu entscheiden sein, ob die Majorität vorhanden ist und ob das Gebiet, für welches der Antrag gestellt ist, als ein begrenztes nach § 2 anzusehen und ob ein öffentliches Interesse vorhanden ist.

Auf erfolgten Antrag soll die Umlegung durch Gemeindebeschluss anzuordnen sein, wenn sie im öffentlichen Interesse liegt.

§ 4. Bei Ablehnung des Antrages, oder wenn ein Gemeindebeschluss nicht zu Stande kommt, ist ein mit Gründen zu versehender Bescheid zu ertheilen.

Die Antragsteller haben nach § 5 das Recht der Beschwerde gegen diesen Beschluss bei dem Bezirksausschuss und Provinzialrath, in Berlin bei dem Minister der öffentlichen Arbeiten.

§ 6. Bei Genehmigung des Antrages wird die Umlegung angeordnet. Der bezügliche Gemeindebeschluss soll die Grundstücke einzeln anführen und auf einem Plane nachweisen, ferner soll der Beschluss mit Gründen versehen sein, in welchen besonders das öffentliche Interesse näher darzulegen ist.

§ 7. Ueber die erhobenen Einwendungen verhandelt der Gemeindevorstand mit den Beschwerdeführern, kommen die Einwendungen nicht zur Erledigung, so tritt dasselbe Verfahren ein, wie bei Feststellung der Fluchtlinien nach dem Gesetz vom 2. Juli 1875.

Wenn keine Einwendungen erhoben sind oder endgültig über dieselben beschlossen ist, so hat der Gemeindevorstand den Plan förmlich festzustellen und zur Einsicht der Beteiligten offen zu legen.

Auch ohne Antrag kann nach § 8 die Umlegung durch Beschluss der Gemeinde angeordnet werden, wenn das öffentliche Interesse dies erheischt.

Die Erledigung der Einwendungen geschieht wie bei der Umlegung auf Antrag, es kann jedoch gegen die Beschlüsse des Provinzialrathes noch Beschwerde bei dem Minister für öffentliche Arbeiten erhoben werden.

In den §§ 9—18 wird die Ausführung der Umlegung\* erläutert.

§ 9. Wie bei der Zusammenlegung landwirthschaftlicher Grundstücke werden auch hier sämtliche Grundstücke in eine Masse vereinigt.

Die öffentlichen Wege etc., soweit sie Eigenthum der Gemeinde sind, werden unentgeltlich zur Masse geworfen, dagegen wird von dieser das zu Strassen und Plätzen erforderliche Gelände vor der Vertheilung ausgeschieden und der Gemeinde unentgeltlich übergeben.

Erfolgt die Umlegung nicht auf Antrag, so soll die Gemeinde den Werth dieser auszuscheidenden Wege, soweit dieser den Werth der eingeworfenen Wege übersteigt, entschädigen. Die Entschädigung soll im Vertheilungsplan festgesetzt und den betheiligten Eigenthümern nach dem Verhältniss des Werthes ihrer Grundstücke ausgezahlt werden.

Der Adickes'sche Entwurf enthielt die Bestimmung, dass die Werthbemessung der Grundstücke ohne Rücksicht auf festgestellte Fluchtlinienpläne erfolgen solle. Die Commission des Herrenhauses glaubte jedoch in dieser Bestimmung eine Schädigung der Besitzer zu sehen, weil dieselbe nicht den Grundsätzen des Enteignungsgesetzes entspräche und nahm an, die Werthschätzung müsse den Sachverständigen in jedem einzelnen Falle überlassen bleiben.

Aus der nunmehr gebildeten Masse erfolgt nach § 10 die Vertheilung im Verhältniss der eingebrachten Werthe.

Die Grundstücke sollen nach § 11 möglichst in der ursprünglichen Lage verbleiben und die Grenzen rechtwinklig zur Strasse gelegt werden, bebaute Grundstücke verbleiben dem bisherigen Eigenthümer, vorbehaltlich der anderweiten Begrenzung.

Für verschieden belastete Grundstücke desselben Eigenthümers sollen getrennte Abfindungen gegeben werden.

Der § 12 regelt die Entschädigungsansprüche der Interessenten und zwar der Eigenthümer:

- 1) wegen Aufhebung von Pacht- und Miethverhältnissen,
- 2) wegen Entziehung von Gebäuden und sonstigen Zubehörungen des entzogenen Grundstückes, sowie der auf dasselbe gemachten, den gegenwärtigen Werth erhöhenden Verwendungen, soweit nicht Ersatz erfolgt, ferner sonstiger Berechtigter wegen Verlust oder Beeinträchtigung von Rechten.

Die Sache kann also unter Umständen etwas sehr theuer werden, billig wird sie in keinem Falle.

Die Ausführung der Umlegung soll nach § 13 dem Gemeindevorstand obliegen.

Nach Schluss der Verhandlungen soll ein Vertheilungsplan nebst Karte, aus denen sowohl der alte Besitz als auch die Neuvertheilung vollständig zu ersehen sein muss, aufgestellt und unter Angabe des Zeitpunktes der Neuvertheilung zu Jedermanns Einsicht aufgelegt werden.

Den Betheiligten ist je ein Abdruck zuzustellen.

§ 14 behandelt die Einwendungen gegen den Vertheilungsplan. Der Gemeindevorstand hat über dieselben Beschluss zu fassen und wegen Erledigung mit den Beschwerdeführern zu verhandeln. Gegen den Beschluss ist die Klage im Verwaltungsstreitverfahren anzubringen und zwar zunächst beim Bezirksausschuss.

Nach Beseitigung der Einsprachen erfolgt die förmliche Festsetzung des Vertheilungsplanes durch den Bezirksausschuss, welcher dem Gemeindevorstand und sämmtlichen Betheiligten je eine Ausfertigung des Vertheilungsplanes zustellt. Die Festsetzung ist durch den Gemeindevorstand ortsüblich bekannt zu machen.

Die Vollziehung des Vertheilungsplanes erfolgt nach Festsetzung der Entschädigungen nach § 15 durch eine Ueberweisungserklärung des Bezirksausschusses, in welcher der Tag des Eigenthumsüberganges bezeichnet ist.

§ 16 bestimmt, dass mit dem in der Ueberweisungserklärung festgesetzten Tage das zugewiesene Grundstück an Stelle des abgetretenen tritt und zwar hinsichtlich aller Eigenthums-, Nutzungs- und sonstigen Realansprüche.

§ 17 regelt die Neuvertheilung der Grundsteuer.

Bezüglich der Kosten bestimmt der § 18, dass die Gemeinde alle Kosten einschliesslich der Entschädigungen zu tragen hat, dass sie jedoch im Falle des § 3, d. h. wenn die Umlegung auf Antrag der Grundeigenthümer geschieht, berechtigt ist, die Auslagen auf die an der Umlegung betheiligten Eigenthümer nach Maassgabe des Vortheils, welcher ihnen aus der Umlegung erwächst, zu vertheilen.

Ist dieser Vortheil seinem Betrage nach nicht zu ermitteln, so soll das Verhältniss, mit welchem die Eigenthümer an dem Grundwerthe der neu getheilten Grundstücke theilnehmen, zu Grunde gelegt werden.

Zu diesen Auslagen soll die Entschädigung § 9 Abs. 3, welche die Gemeinde für die Strassen und Plätze bezahlt, nicht gerechnet werden.

Die letzte Bestimmung ist ganz unverständlich. Da die Gemeinde das Recht der Kostenerhebung nur hat, wenn die Umlegung auf Antrag der Eigenthümer geschieht, so hat sie in dem im § 9 Abs. 3 erwähnten Falle überhaupt kein Recht, irgend eine Rückerstattung durch die Eigenthümer zu verlangen.

Die Vertheilung der Kosten nach dem Vortheil ist gänzlich un- ausführbar. Wenn man auch zugeben kann, dass der Maassstab des

Vortheils theoretisch richtig ist, so ist er doch praktisch nicht durchführbar, denn es ist ganz unmöglich den Vortheil zahlenmässig für jedes Grundstück unanfechtbar zu begründen.

Der Vortheil muss aber auch bei einer richtigen Durchführung des Verfahrens ein möglichst gleichmässiger sein, umso mehr als die Grundstücke nicht nach Fläche, sondern nach dem Werthe eingebracht und vertheilt werden. Will man nun z. B. sagen der Vortheil eines Besitzers, der gar keine Strassenfront einbringt, wäre besonders gross, so muss dem entgegen gehalten werden, dass bei Schätzung der eingebrachten Grundstücke, dieses Hinterland viel niedriger abgeschätzt wird, als das Bauterrain an der Strasse und dadurch der Ausgleich unbedingt schon gefunden sein sollte.

Eine Ausnahme könnten nur diejenigen Grundstücke machen, welche gar keinen Vortheil von der Zusammenlegung haben, diese dürften zu den Kosten der Zusammenlegung nicht herangezogen werden, wohl aber zu denen der Abtretung des Grund und Bodens der Strassen, an welchen sie liegen.

Ganz unbegreiflich ist die Trennung in Umlegung auf Antrag und ohne Antrag. Im letzteren Falle, wenn also die Gemeinde den Beschluss fasst, hat sie den Eigenthümern Entschädigung für das zu Strassen und Plätzen hergegebene Gelände zu zahlen und muss alle entstehenden Kosten allein tragen, also alle diejenigen Kosten, welche im Interesse der Eigenthümer zur Verbesserung der nicht, oder nur beschränkt bebauungsfähigen Grundstücke aufgebracht werden.

Stellen aber die Eigenthümer den Antrag, so tragen diese alle Kosten.

Die Voraussetzung der Umlegung ist in beiden Fällen dieselbe, nämlich das öffentliche Interesse, welches nachgewiesen werden muss; ein Grund für die Schädigung des Antragstellers ist also nicht ersichtlich.

Man sollte fast denken, der ganze Entwurf hätte eigentlich nur den Zweck die zur Antragstellung Berechtigten abzuschrecken, denn der Grundgedanke „Stellst du den Antrag, so bezahlst du die Kosten“ ist doch eigentlich der reine Selbstmord.

Angenommen der Entwurf würde Gesetz und die Umlegung eines Baublockes wäre wünschenswerth, dann werden die Eigenthümer versuchen, die Gemeinde zur Stellung des Antrages zu bewegen; die Gemeinde wird natürlich sagen, wenn ihr eure Grundstücke umlegen wollt, so stellt doch den Antrag.

Stellen wird ihn aber sicher keiner, und dann sind wir grad so weit wie jetzt auch, die Eigenthümer werden eben versuchen ohne Umlegung ihre Grundstücke durch Austausch etc. zu verbessern.

Ebenso mangelhaft ist der Entwurf durch Ausdehnung auf ganze Baublöcke mit bestimmter Begrenzung. Wenn in einzelnen Fällen irgend ein widerspenstiger Besitzer die Bebauung einiger Grundstücke ver-



hindert, so wäre eine gesetzliche Möglichkeit zu schaffen, diesen Besitzer durch zwangsweise Umlegung oder Enteignung zu zwingen. Es liegt aber gar kein Grund vor, um einen solchen Einzelfall, den ganzen Baublock, der vielleicht aus gut arrondirten Bauplätzen besteht, in ein sehr umständliches und theueres Verfahren einzubeziehen. Ich werde am Schlusse der Betrachtungen über das Gesetz hierüber bestimmte Vorschläge machen.

Dass das vorgeschlagene Verfahren der Umlegung dazu dienen könnte, billige Bauplätze auf den Markt zu bringen und das Angebot zu vermehren, halte ich für gänzlich ausgeschlossen. Das ganze Verfahren wird durch die Möglichkeit der Beschwerde im Verwaltungsstreitverfahren bis zur letzten Instanz, also bis zur Entscheidung des Obergerichtes, sich unendlich in die Länge ziehen lassen. Der erfahrene Grundstücksspeculant wird dies schon auszunutzen verstehen, um den kleinen Besitzer hinaus zu schaffen.

Eine Frage, welche ich hier noch besprechen will, ist die, ob es richtig ist, die Aufstellung des Planes, die Neuvertheilung etc. der Gemeinde zu übertragen. Auch hier werden die Ansichten verschieden sein. Der Abgeordnete Knebel in der Sitzung des Abgeordnetenhauses vom 3. Mai 1893 bemerkte:

„Die Gemeindebehörde ist in diesem Falle fast immer Partei, sie hat ein Interesse, sowohl an der Breite der Strassen als namentlich deshalb, weil sie wenigstens einen Theil der Kosten, möglicherweise die ganzen Kosten aufzubringen hat. Da scheint es mir, dass eine etwas schiefe Lage geschaffen wird, wenn ihr die Leitung des Verfahrens übertragen wird.

Es wird sich mehr empfehlen, die Leitung in die Hand einer staatlichen Commission zu legen, die unparteiisch ist und über den Verhältnissen steht.“

Diese Ausführung des Herrn Abgeordneten ist in sofern verfehlt, als er übersieht, dass die Grundlage der Umlegung ja ein festgestellter Fluchtlinienplan sein soll, dass also die Gemeinde an der Breite der Strassen gar nichts mehr ändern kann.

Wenn die Gemeinde die Kosten zu tragen hat, so hat sie auch das Interesse daran, die Umlegung so billig als möglich herzustellen, sie wird also in ihrem Interesse versuchen, alle Einwendungen auf gütlichem Wege zu beseitigen.

Eine staatliche Commission, die über den Verhältnissen steht, wird aber den Verhältnissen auch zu fern stehen, denn man kann doch nicht annehmen, dass für die wenigen Fälle der Anwendung dieses Gesetzes eine besondere Commission etwa für jede Provinz auf Wartegeld gesetzt werden soll.

Die Uebertragung der Ausführung der Zusammenlegung auf die bestehenden Special- und Generalcommissionen, erscheint mir gänzlich

ausgeschlossen, dieser Ausweg ist bei den eingehenden Verhandlungen beider Häuser des Landtages von keiner Seite als möglich bezeichnet. Betont wurde dagegen, dass ein Vergleich mit der landwirthschaftlichen Verkoppelung in keiner Weise möglich und zutreffend sei.

Bei der Verkoppelung landwirthschaftlicher Grundstücke handele es sich darum, die Grundstücke für ihren bisherigen Zweck, die Landwirthschaft, in höherem Grade nutzbar zu machen, während hier bisher landwirthschaftlich benutzte Grundstücke, für die städtische Bebauung umgestaltet werden.

Ich verweise hier auf die trefflichen Ausführungen des Vermessungsdirectors Gerke in Nr. 8 der Zeitschrift für Vermessungswesen Jahrgang 1894, in welchen derselbe die Bildung einer Commission für jede Stadt fordert. Diese Commission soll in der Mehrzahl aus städtischen Beamten und Vertretern der Bürgerschaft zusammengesetzt sein und soll der, mit der Ausführung der Arbeiten betraute Landmesser bezw. der Vorstand des Stadtvermessungswesens Sitz und Stimme in dieser Commission haben. Diesen Forderungen des verehrten Herrn Collegen kann ich mich aus voller Ueberzeugung anschliessen.

Nach meiner Ansicht ist der ganze Gesetzentwurf, bezüglich der Zusammenlegung, ein durchaus verfehelter Versuch, der die Unmöglichkeit der Anwendung in sich selbst trägt.

Voraussetzung der Zusammenlegung ist die Feststellung eines Fluchtlinienplanes; steht dieser aber fest, so ist die Gemeinde jederzeit in der Lage das Terrain für die Strassen und Plätze durch Verhandlung mit den Eigenthümern und event. durch Enteignung zu erwerben.

Das Fluchtliniengesetz vom 2. Juli 1875 erfüllt hier alle berechtigten Anforderungen der Gemeinden. Die Städte werden im Allgemeinen alle im Verkehrsinteresse erforderlichen Hauptstrassen selbst bauen und nur die Anlegung der Nebenstrassen der Privatspeculation überlassen.

Es wird der Stadtgemeinde dabei ziemlich gleichgültig sein, ob innerhalb der entstehenden Baublöcke einige Grundstücke, die zur Bebauung geeignete Form besitzen oder nicht, sie wird den Besitzern überlassen, durch Austausch oder Ankauf ihren Bauplätzen die geeignete Form zu schaffen. Einen Antrag auf Zusammenlegung, durch welche den Grundbesitzern grosse Vortheile, der Gemeinde bedeutende Kosten erwachsen, wird diese sicher nicht stellen. So lange die Strassen noch nicht gebaut sind, könnte der Antrag auf Zusammenlegung durch das öffentliche Interesse der Erschliessung des Geländes begründet werden, die Kostenpflicht des Antragstellers wird aber Gemeinde und Grundbesitzer von der Stellung des Antrages abhalten.

Angenommen der zunehmende Verkehr zwingt die Stadtgemeinde die Hauptstrassen zu bauen, es entstehen Grundstücke, welche zur Bebauung nicht geeignet sind, alle Bemühungen der Besitzer mehrerer Grundstücke scheitern an der Hartnäckigkeit eines Eigenthümers, welcher

einen sog. Vexirstreifen besitzt, oder dessen Grundstück den Block schief durchschneidet, so dass die Grundstücke längere Zeit nicht bebaut werden können. Nun möchten diese geschädigten Eigenthümer gern den Antrag stellen, — nachdem die Strassen gebaut sind, kommt die Kostenpflicht nicht mehr in Betracht, — sie werden dann in dem ganzen Baublock nicht mehr die Hälfte der Grundstücke besitzen. Die Andern haben aber gar keine Interesse mehr an der Zusammenlegung, sie haben ihre Grundstücke schon bebaut oder doch arrondirt und werden sich nicht unnöthig in ein kostspieliges und langwieriges Verfahren stürzen, um ihren Nachbarn zu helfen.

Selbst aber dann, wenn die geschädigten Eigenthümer die Hälfte der Grundstücke besitzen, wird ihr Antrag durch den Widerspruch der Andern fallen müssen, denn es fehlt der Nachweis des öffentlichen Interesses. Wollte man so weit gehen, eine Schädigung des öffentlichen Interesses darin zu erblicken, dass einige Grundstücke vorübergehend nicht, oder nicht regelmässig bebaut werden können, so könnte man eben so gut jedes privatrechtliche oder Capital-Interesse zum öffentlichen Interesse stempeln.

#### B. Die Zonenenteignung.

§ 19: Neben dem den Gemeinden durch § 11 des Gesetzes vom 2. Juli 1875 gegebenen Rechte der Enteignung des für die öffentlichen Strassen und Plätze erforderlichen Geländes kann, sofern das öffentliche Interesse es erheischt, von den Ministern der öffentlichen Arbeiten und des Innern das Recht der Enteignung auch bezüglich des an die Strassen und Plätze angrenzenden oder denselben benachbarten, bebauten wie unbebauten Geländes in einer mit Rücksicht auf den Zweck des Unternehmens bestimmten Ausdehnung verliehen werden.

Bei Festsetzung der Enteignungszone ist zugleich in geeigneter Weise auf die Grundstücksgrenzen, den baulichen Charakter des Stadttheiles, die örtlichen baupolizeilichen Vorschriften und die durch dieselben bedingte zweckmässige Bebaubarkeit Rücksicht zu nehmen.

Die Verleihung des Rechtes auf Zonenenteignung erfolgt auf Grund Gemeindebeschlusses, in welchem:

- 1) die der Enteignung zu unterwerfenden Grundstücke einzeln aufgeführt und auf einem anzuheftenden Plane nachgewiesen und
- 2) die beabsichtigten Arbeiten (Strassenbau etc.) bezeichnet werden müssen.

Der Gemeindebeschluss ist mit Gründen zu versehen, in welchem insbesondere der Zweck des Unternehmens, die Begrenzung der Enteignungszone und das öffentliche Interesse näher dargelegt sind.

§ 20. Setzt das Verfahren bei Erledigung der Einwendungen, Entscheidung der Minister und Verleihung des Rechtes auf Zonenenteignung fest und bestimmt, dass die Gemeinde verpflichtet ist, die

Einleitung der Zonenenteignung zugleich mit der Enteignung des zu den Strassen und Plätzen erforderlichen Geländes zu beantragen und durchzuführen.

§ 21 bestimmt, dass die Eigenthümer der im Enteignungsplan nachgewiesenen Grundstücke, wenn sie mindestens die Hälfte der Fläche besitzen, innerhalb einer bestimmten Frist die Uebereignung der der Zonenenteignung unterworfenen Grundstücke erlangen können, wenn sie

- 1) einen mit unbeschränkter Vollmacht versehenen Vertreter ernennen,
- 2) einen vom Gemeindevorstand zu genehmigenden Plan für die Neueintheilung der der Zonenenteignung unterworfenen Grundstücke aufstellen und dessen Durchführung in bestimmter Frist gewährleisten,
- 3) sich unter Sicherstellung verpflichten, das zu den Strassen und Plätzen erforderliche Gelände unentgeltlich abzutreten, der Gemeinde alle Kosten und Auslagen zu erstatten, welche der letzteren aus der Durchführung der Enteignung sowie der vorgeschriebenen Arbeiten (Strassenbau, Entwässerung, Beleuchtung etc.) erwachsen.

§ 22 hebt das im § 57 des Enteignungsgesetzes vorgesehene Vorkaufsrecht für die in Gemässheit der §§ 19 — 21 erfolgten Enteignungen auf.

#### C. Gemeinsame Bestimmungen

folgen dann in den §§ 23 — 27 und zwar bezüglich:

§ 23 der Ertheilung bez. Versagung von Baugenehmigungen, nachdem ein Gemeindebeschluss auf Zusammenlegung oder Enteignung gefasst ist,

§ 24 der Aufstellung von Ortsstatuten in Gemässheit dieses Gesetzes,

§ 25 der Kosten,

§ 26 der Fristen (Ausschlussfristen),

§ 27 der Ausdehnung der Bestimmungen dieses Gesetzes auf andere als die im § 1 genannten Gemeinden durch Kgl. Verordnung.

Die Begründung zur Einführung der Zonenenteignung in dem Bericht der Herrenhauscommission bestätigt die von mir bei Besprechung der Umlegung geäusserten Bedenken bezüglich der Ausführbarkeit des Gesetzes; sie lautet:

„Durch die Umlegung könne den Anforderungen des öffentlichen Interesses bezüglich der Erschliessung und zweckmässigeren Gestaltung von Baugelände keineswegs immer genügt werden, da in sehr zahlreichen Fällen ein Antrag der Majorität nicht erreichbar, ein Verfahren ohne Antrag auf Grund des § 8 aber für die Gemeinden finanziell so bedenklich sein könne, dass sie von demselben absehen müssen.“

Es wurde also anerkannt, dass die Umlegung in zahlreichen Fällen den Anforderungen nicht genügen würde.

Statt nun das Gesetz einer Prüfung zu unterwerfen, welche leicht ergeben hätte, dass dasselbe in seinem ganzen Aufbau falsch ist, dass es den wirklich vorkommenden Uebelständen entweder gar nicht ab-

hilft, oder doch nur unter unverhältnissmässigen Opfern und unter Schädigung einer Anzahl ganz unbetheiligter Eigenthümer, deren Grundstücke zufällig in demselben Baublock liegen, führte man eine weitere, noch härter eingreifende Eigenthumsbeschränkung ein.

Bei der Umlegung erhält der Besitzer doch, an Stelle seines bisherigen, ein neues, verbessertes Grundstück in möglichst derselben Lage wieder, bei der Zonenenteignung wird ihm aber sein Eigenthum einfach abgenommen.

Nun kann man dem entgegenhalten, dass nach § 21 die Eigenthümer das Recht haben die Uebereignung zu verlangen, sie können der Gemeinde sagen, wir wollen das Geschäft selbst machen, wollen die Strassen anlegen etc.

Den Eigenthümern ist allerdings das Recht eingeräumt, ihr enteignetes Terrain zurück zu erwerben, aber unter so schwierigen Bedingungen, dass man dieselben einfach als unerfüllbar bezeichnen kann. Sie sollen einen Vertreter mit unbeschränkter Vollmacht bestellen, sie sollen die Durchführung des Planes in bestimmter Frist gewährleisten und sollen Sicherheit stellen für die erheblichen Kosten der Ausführung und der Strassenherstellung. Das wird doch sicher nur einigen sehr capitalkräftigen Grossgrundbesitzern möglich sein.

Wer wird von der Zonenenteignung bebauter Stadttheile betroffen werden? Neuere Gebäude, Villen etc. werden nicht enteignet, die ärmeren Klassen werden wenig Besitz in den grösseren Städten haben, es ist also der Mittelstand, der hier aus den Häusern der Altstadt hinausexpropriirt wird und dem das Wiederkommen durch die unerfüllbaren Bedingungen des § 21 unmöglich gemacht wird. Abgeordneter Freiherr v. Eynatten hat diesem Bedenken in der Sitzung des Abgeordnetenhauses vom 30. Januar 1894 bereits Ausdruck gegeben.

Ist so ein Strassendurchbruch erst fertig und die Gemeinde oder einige wenige capitalkräftige und speculative Besitzer sind im alleinigen Besitz des Seitenterrains, der Zone, dann werden sicher nicht wieder kleine Häuser für die geschäftlichen Interessen des Mittelstandes entstehen, es werden möglichst schöne und möglichst grosse Häuser mit modernen Läden errichtet, um die Kosten wieder herauszuschlagen; der Mittelstand kann vielleicht zur Miethe wohnen, wo er bisher Eigenthümer war, oder er kann mit dem wenigen Geld, das er aus dem Schiffbruch der Zonenenteignung gerettet hat, sich an den äusseren Grenzen des Stadtgebietes, in den Vororten etc. ankaufen.

Bedenkt man aber, dass dem Geschäftsmann, dem Handwerker etc. mit der Enteignung seines Grundstückes auch die Existenzbedingungen völlig entzogen werden, dass er gezwungen ist, sich in einem andern Stadttheil eine völlig neue Existenz zu gründen, und dass hierzu das empfangene Geld kaum ausreichen wird, vorzüglich wenn der Mann schon alt, kränklich oder die Familie zahlreich ist, dann sollte man

doch zurückscheuen vor solchen Gesetzen, welche jedes private Interesse, jede berechnete Eigenart und allen Schutz des Eigenthumsrechtes beseitigen. Der Mittelstand kämpft auch ohne solche Gesetze hart genug gegen die Uebermacht des Capitals.

Bei den unbebauten Stadtgebieten liegt die Sache nicht besser, die Bedingungen der Uebereignung sind derartig, dass nur der capitalkräftige Grossgrundbesitzer die Rückgabe verlangen kann. Der kleine Besitzer, der ein Grundstück erworben hat, um sich ein eignes Heim billig zu schaffen, muss einfach zusehen, wie ihm sein Eigenthum genommen wird und damit auch die Hoffnungen, welche er an seinen Besitz knüpfte.

Wenn ich auch annehmen konnte, dass der grossen Mehrzahl der Collegen die Bestimmungen des Gesetzentwurfes Adickes schon bekannt waren, so habe ich dieselben doch kurz anführen müssen, um ein klares Bild von dem Aufbau des Gesetzes zu geben und zu erläutern, dass die nach der Begründung erstrebten Ziele durch dieses Gesetz nicht erreicht werden können.

Nach dem Stande unserer Gesetzgebung ist es unmöglich, einen Besitzer dessen Grundstück durch seine Lage und Form, die Bebauung anderer Grundstücke hindert, zu einem Austausch, einer Zusammenlegung oder einem andern Ausgleich der berechtigten Interessen zu zwingen.

Die Einführung eines gesetzlichen Zwanges, durch welchen die Widerspenstigkeit der einzelnen Besitzer gebrochen werden kann, muss als dringend nothwendig bezeichnet werden. Ohne Eingriff in das Eigenthumsrecht wird dies natürlich nicht möglich sein.

Dieser Eingriff erscheint jedoch nicht sehr erheblich, wenn man in Betracht zieht, dass das Eigenthum an Feldgrundstücken städtischer Gemarkungen nicht ohne Weiteres das unbeschränkte Recht des Bebauens einschliesst.

Durch die Aufstellung der Fluchtlinienpläne und durch andere städtische Einrichtungen erhält das bis dahin nur zu landwirthschaftlichen Zwecken benutzbare Grundstück einen erheblichen Zugang an Rechten und einen höheren Werth, es kann also keinem Zweifel unterliegen, dass diese Vermehrung an Rechten durch die Gesetzgebung auch an Bedingungen geknüpft und im öffentlichen Interesse beschränkt werden kann.

Der Gesetzentwurf Adickes geht jedoch weit über das Maass derjenigen Einschränkungen des Eigenthumsrechtes hinaus, welche ohne Schädigung des Rechtsbewusstseins möglich sind, während er andererseits nicht geeignet erscheint das vorgesteckte Ziel zu erreichen, wie ich bei Besprechung des Umlegungsverfahrens näher dargelegt habe. Die Anwendung des Gesetzes wird gänzlich unmöglich sein, denn:

1) Die Antragsteller werden mit den Kosten der Strassenanlagen, Entschädigungen etc. belastet.

2) Die Zusammenlegung soll auf einen ganzen Baublock ausgedehnt werden und nicht nur auf eine beschränkte Zahl von Grundstücken, welche durch ihre Form und Lage eines Austausches bedürfen, um bebauungsfähige Grundstücke zu erzielen.

Ist in dem Baublock nur eine geringe Zahl solcher unzweckmässig gestalteter Grundstücke vorhanden, so werden diese nicht die Zustimmung der Besitzer gut geformter Grundstücke und damit nicht die zur Stellung des Antrags erforderliche Majorität erlangen.

Ist dagegen eine grössere Zahl unzweckmässig gestalteter Parzellen vorhanden, so dass die gesetzlich erforderliche Hälfte des Grundbesitzes den Antrag stellen könnte, so werden die in dem Block beteiligten Besitzer gut geformter Grundstücke majorisirt und müssen alle die bedeutenden Nachtheile tragen, welche das Verfahren mit sich bringt, insbesondere den Nachtheil des Bauverbotes bis zur Erledigung aller Instanzen, ohne dass sie den geringsten Vortheil davon hätten.

3) Durch die im § 12 vorgesehenen Entschädigungen, die gesetzlich vorgeschriebenen Werthermittlungen und die Durchführung der Zusammenlegung werden in den meisten Fällen sehr erhebliche Kosten entstehen, welche den Bauplatz vertheuern. Da die Kosten alsbald fällig sind und nicht wie bei den Strassenanlieger-Beiträgen erst bei erfolgter Bebauung des Grundstückes, so werden die auflaufenden Zinsen den Besitzer zwingen, wenn er nicht selbst die Mittel zum Bauen hat, sein Grundstück zu verkaufen. Bei dem vermehrten Baustellenangebot, wird der grosse Capitalist auch hier wieder den Vortheil für sich haben und den Preis zu Ungunsten des weniger Bemittelten herabdrücken, ohne dass dadurch eine allgemeine Preisermässigung der Grundstücke erzielt würde.

Nach dieser Besprechung des Adickes'schen Gesetzentwurfes komme ich nun zu denjenigen gesetzlichen Maassnahmen, welche zwecks Erleichterung der Bildung bebauungsfähiger Grundstücke getroffen werden müssen. In Nr. 18 der Zeitschrift Jahrg. 1894 hat College Gerke bereits einen Beschluss des Sächsischen Architekten- und Ingenieur-Vereins veröffentlicht, welcher „gesetzliche Bestimmungen für nothwendig hält, nach denen die Möglichkeit vorhanden ist, einen zwangsweisen Austausch zwischen solchen Baustellen zu schaffen, welche nur in Gemeinschaft mit benachbarten Grundstücken zweck- und ordnungsmässig bebaut werden können“.

Dieser Beschluss drückt in klarer und kurzer Fassung aus, für welche Fälle eine gesetzliche Bestimmung erforderlich ist und was dieselbe erreichen soll.

Ein Gesetz, auf Grund dieses Beschlusses ausgearbeitet, wird jedenfalls sehr oft in wirksamer Art zur Anwendung kommen. Es genügt dem Bedürfniss vollständig; was darüber hinausgeht, ist als ein unnützer Eingriff in das Eigenthumsrecht energisch zurückzuweisen. Die Hauptbestimmungen würden wohl folgende sein.

1) Bei Anlage von Strassen und Plätzen ist die Stadtgemeinde berechtigt und verpflichtet, Restgrundstücke, welche nach ihrer Grösse und Form nicht mehr bebauungsfähig sind, zu enteignen und dieselben zur Regelung der Bebauungsfähigkeit der hinter- oder anliegenden Grundstücke an die Besitzer der letzteren zum Enteignungswerthe abzugeben.

(Nach dem Enteignungsgesetz kann die Stadtgemeinde solche Restparcellen nur dann enteignen, wenn der Eigenthümer die Enteignung verlangt.)

2) Restgrundstücke, welche zwar ihrer Grösse nach bebauungsfähig sein würden, jedoch durch ihre ungünstige Form und Lage nicht oder nur zum geringen Theil bebauungsfähig sind, muss die Stadtgemeinde auf Antrag des Besitzers erwerben, jedoch kann der Besitzer auch den Antrag 3 stellen.

3) Besitzer von Baustellen, welche nur in Gemeinschaft und durch Austausch von Flächen mit benachbarten Grundstücken ordnungsmässig bebaut werden können, sind berechtigt diesen Austausch zu beantragen.

4) Die Stadtgemeinde ist verpflichtet abfällig werdende Wegeflächen, welche für sich nicht bebauungsfähig sind, zum Schätzungswerthe an die benachbarten Grundstücke zwecks Regelung der Bebauungsfähigkeit derselben abzugeben.

5) Zur Durchführung des zwangsweisen Austausches von Flächen benachbarter Grundstücke zwecks Regelung der Bebauungsfähigkeit wird in jeder Stadtgemeinde eine Commission gebildet, welche aus städtischen Beamten, Vertretern der Bürgerschaft und den vom Staate ernannten Mitgliedern besteht. Die Commission, deren Vorsitzender der Oberbürgermeister oder dessen Vertreter sein soll, muss mindestens zur Hälfte aus sachverständigen Baubeamten und Grundbesitzern bestehen. Der ausführende Landmesser bzw. der Vorstand des Stadtvermessungsamtes soll Sitz und Stimme in derselben haben.

6) Alle Anträge bezüglich Uebernahme von Restparcellen, der Vertheilung von Wegeflächen und Restparcellen, Regulirung von Grenzen benachbarter Grundstücke etc. sind der Commission einzureichen, dieselbe beschliesst über den Antrag.

Dem Antrag auf Austausch soll nur dann nicht stattgegeben werden, wenn nach Lage der Verhältnisse eine baldige Bebauung des zu regulirenden Grundstückes ausgeschlossen erscheint.

Gegen den Beschluss der Commission steht sowohl dem Antragsteller als den Besitzern der benachbarten, zur Regulirung heranzuziehenden Grundstücke die Beschwerde beim Bezirksausschuss zu.

7) Die Commission ernennt die mit den Abschätzungen zu beauftragenden Sachverständigen, welche nicht Mitglieder der Commission sein dürfen. Bei Austausch von Flächen zur Regulirung der Grenzen sind im Allgemeinen nur die Flächeninhalte zu berücksichtigen, eine Werthabschätzung findet nicht statt. Die Regulirung der Grenzen soll nur so



weit ausgedehnt werden, als dieselbe zur Erlangung genügender Bautiefe erforderlich ist, die regulirten Grenzen sind senkrecht zur Strassenfluchtlinie zu legen. Grenzen, welche mit einem Winkel von mehr als 75 Grad gegen die Fluchtlinie laufen, bedürfen keiner Regulirung.

Die der Stadtgemeinde gehörenden, abfällig werdenden Wegeflächen und die übernommenen nicht bebauungsfähigen Restparcellen sollen unter die Anlieger gegen Erstattung der Erwerbskosten vertheilt werden. Die durch den Austausch etwa entzogene Oberbesserung, soweit dieselbe nicht durch Abernten oder Verpflanzen dem seitherigen Besitzer verbleiben kann, soll von dem neuen Besitzer entschädigt werden.

8) Der Austausch soll derart bewirkt werden, dass der Vermessungsbeamte und zwei sachverständige Mitglieder der Commission mit dem Antragsteller und den bei den Austausch direct beteiligten Eigenthümern verhandeln, um eine Einigung bezüglich der vorzunehmenden Regulirung zu erzielen. Ueber diese Einigungsverhandlungen ist ein besonderes Protokoll zu führen, in welchem die gemachten Einigungsvorschläge mit Zeichnungen und Berechnungen eingehend zu erläutern und zu begründen sind.

Erst wenn nach einer zu bestimmenden Frist die Einigungsverhandlungen als gescheitert anzusehen sind, ist das Einigungsprotokoll durch den Vermessungsbeamten mit einem gemeinschaftlichen Referat desselben und der zwei sachverständigen Mitglieder der Commission vorzulegen.

Die Commission prüft alsdann die Einigungsverhandlungen und die vorgelegten Einigungsvorschläge und beschliesst über die Form des Austausches.

Der Vermessungsbeamte stellt dann nach diesem Beschluss den Plan nebst Berechnungen auf und legt denselben der Commission vor. Die Commission tritt nunmehr zwecks Festsetzung des Planes zu einer Sitzung zusammen, zu welcher die beteiligten Eigenthümer zuzuziehen sind.

Sind die Eigenthümer mit dem Plan nicht einverstanden, hat also eine Einigung auch hier nicht erzielt werden können, so ist nach dem für die Feststellung von Baufluchtlinien (Gesetz vom 2. Juli 1875 und § 146 des Zuständigkeitsgesetzes vom 1. August 1883) vorgeschriebenen Verfahren zu beschliessen.

9) Sind Einwendungen nicht mehr erhoben, oder ist über dieselben endgültig beschlossen, so wird der Plan, aus welchem sowohl die Lage der alten als der neuen Grenzen ersichtlich sein muss, nebst der Flächenberechnung durch die Commission endgültig festgestellt. Gleichzeitig ist jedem der Beteiligten sowie der Stadtgemeinde ein beglaubigter Abdruck des Planes und der Berechnungen zuzustellen.

10) Die Vollziehung des Austausches erfolgt durch eine von der Commission zu erlassende, jedem der Beteiligten zuzustellende Ueberweisungserklärung, in welcher der Tag des Ueberganges bestimmt wird.

Bei der Bestimmung des Uebergangstages sind die Eigenthümer zu hören und ist auf begründete Forderungen bezüglich der Bewirthschaftung, Aberntung etc. stets Rücksicht zu nehmen.

11) Die Mitglieder der Commissionen üben ihre Thätigkeit im Ehrenamte und haben auf Bezahlung keinen Anspruch; der Vermessungsbeamte nur dann, wenn er nicht gleichzeitig städtischer Beamter ist.

Die vorstehenden Punkte, welche noch durch nähere Bestimmungen über die Kostenpflicht zu ergänzen wären, würden nach meinen Erfahrungen vollständig ausreichen.

Zur näheren Erläuterung füge ich zwei, den Bebauungsplänen von Cassel entnommene Zeichnungen bei, in welchen die etwa erforderlichen Grenzregulirungen in punktirten Linien eingetragen sind.

Das erste Blatt ist dem Fluchtlinienplan eines Stadtgebietes entnommen, welches nur Gärtnereien und Gartengrundstücke enthält (S. 539).

Das zweite Blatt ist dem generellen Bebauungsplan eines grösseren noch unbebauten Stadtgebietes entnommen, dessen Grundstücke als Ackerland bewirthschaftet werden (S. 540).

Während bei dem ersten Blatt die Benutzung der Grundstücke als Gärten das Bedürfnis nach einem freiwilligen Grenzaustausch noch nicht hervortreten liessen, insbesondere weil in diesem Stadttheil eine Bauthätigkeit sich nicht entwickelt hat, war bei dem Stadtgebiet Blatt 2 ein solcher Austausch noch nicht möglich, weil für denselben z. Z. ein festgestellter Fluchtlinienplan noch nicht vorliegt.

Dagegen ist aus dem zweiten Blatt zu ersehen, dass schon jetzt der ursprünglich stark zersplitterte Grundbesitz durch Ankauf in wenigen Händen vereinigt ist.

Im Allgemeinen habe ich die Erfahrung gemacht, dass sofort nach Feststellung eines Fluchtlinienplanes die Besitzer versuchen, durch Ankauf und Austausch ihre Grundstücke zu arrondiren, und dass dies auch in den meisten Fällen gelingt.

Trotzdem muss aber eine gesetzliche Regelung des zwangsweisen Austausches als dringend erforderlich bezeichnet werden, damit die Regulirung der Grundstücke auch in schwierigen Fällen möglich gemacht und nicht durch Einzelne verhindert werden kann.



Was die Zoneneinteilung anbetrifft, so würde dieselbe für unbebaute Stadttheile durch oben skizzirte Gesetzesbestimmungen überflüssig werden.

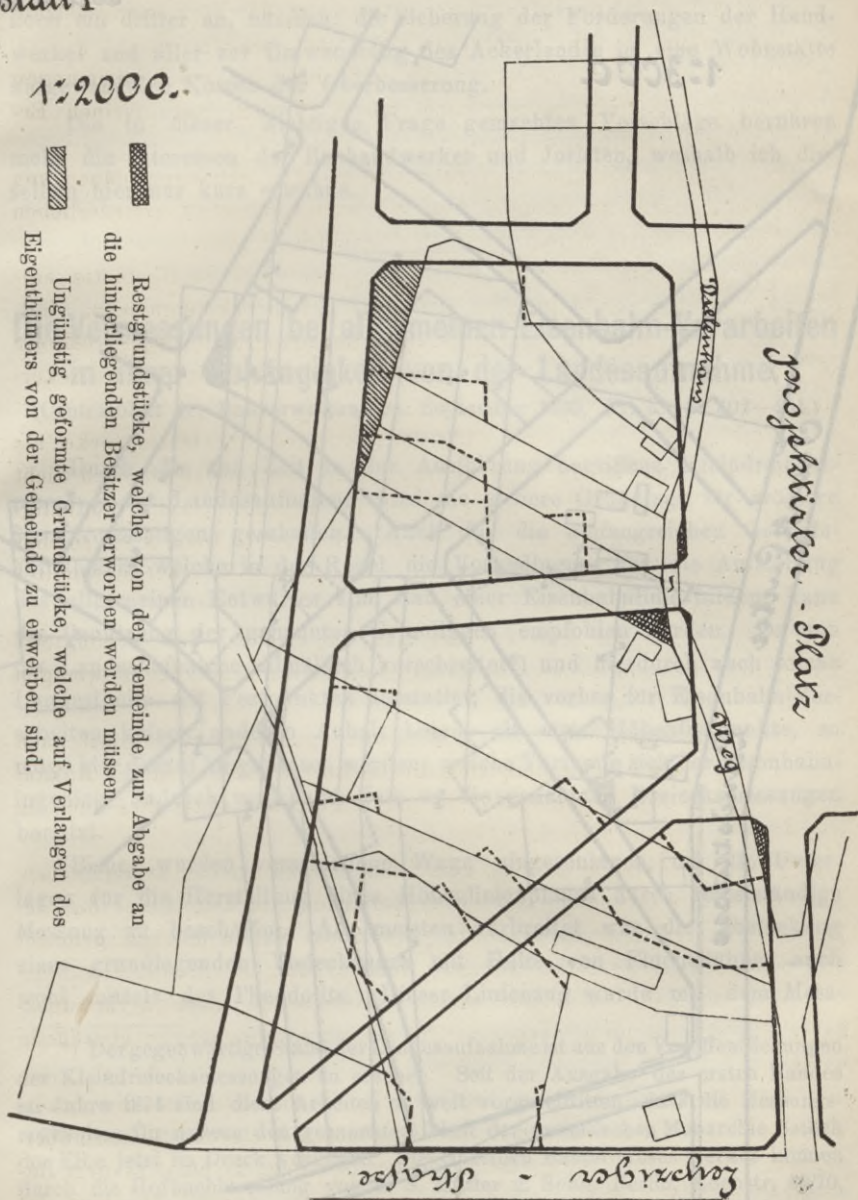
Bei Strassendurchbrüchen in bebauten Stadttheilen ist die Stadtgemeinde auch nach jetzigem Rechte verpflichtet, Restgrundstücke zu übernehmen. Bleibt das Restgrundstück bebauungsfähig, so muss es dem Besitzer überlassen bleiben, selbst wieder zu bauen oder die Abnahme des Restgrundstückes durch die Stadtgemeinde zu verlangen. Auch hier können nach Abbruch der Gebäude die obigen Bestimmungen des Zwangsaustausches Anwendung finden.

Bei Grundstücken, welche nach Ausführung des Strassendurchbruches und Abbruch der Gebäude nur noch im Zusammenhang mit anderen bebaut werden können, würde die Bestimmung zu 1 Anwendung

# Blatt I

1:2000.

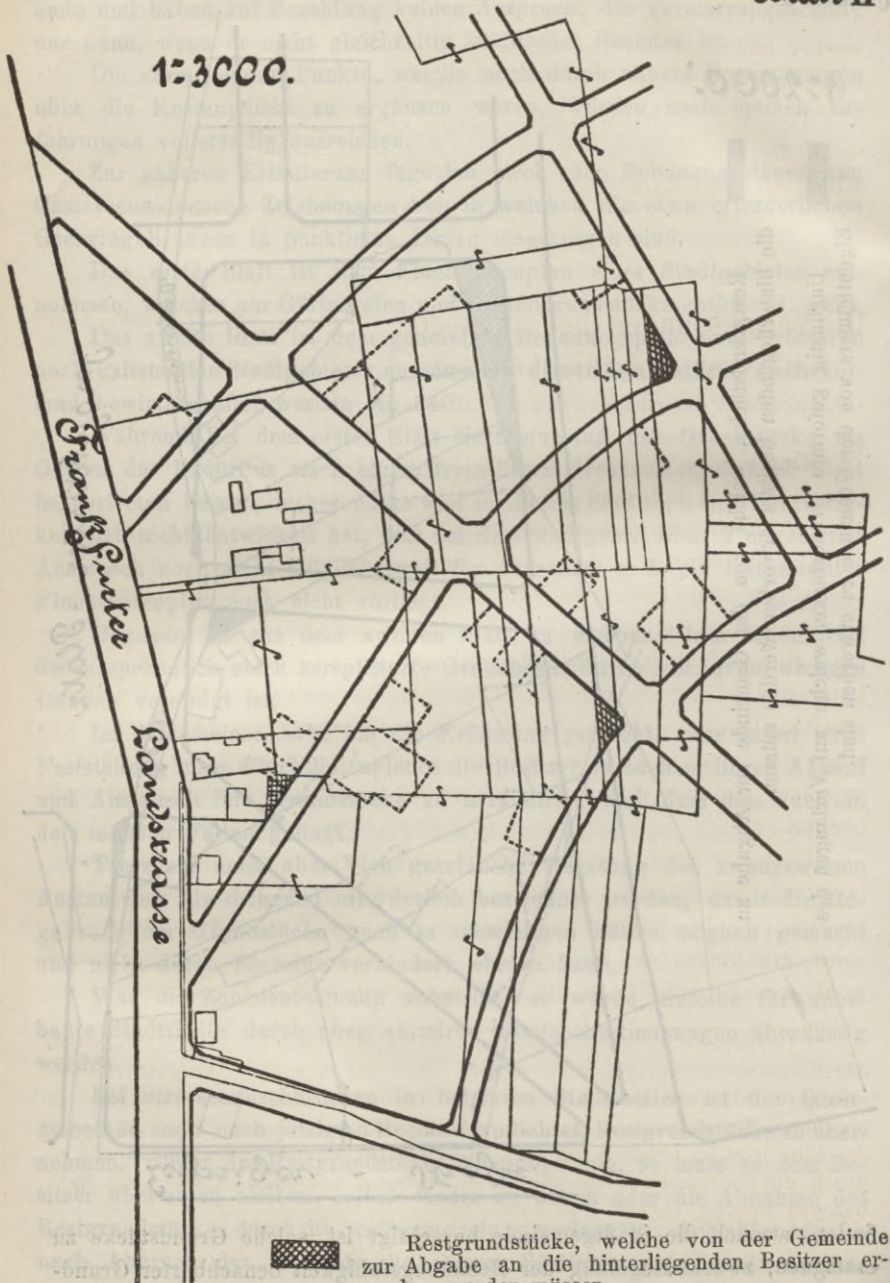
-  Restgrundstücke, welche von der Gemeinde zur Abgabe an die hinterliegenden Besitzer erworben werden müssen.
-  Ungünstig geformte Grundstücke, welche auf Verlangen des Eigentümers von der Gemeinde zu erwerben sind.



finden, wonach die Stadtgemeinde berechtigt ist, solche Grundstücke zu enteignen, zwecks Regelung der Bebauungsfähigkeit benachbarter Grundstücke.

Die hier flüchtig skizzirten Bestimmungen sollen natürlich keinen Gesetzentwurf vorstellen, sondern nur eine Anregung zur weiteren Besprechung dieser wichtigen Angelegenheit.

Blatt II



Wie ich schon in der Einleitung meines ersten Aufsatzes bemerkte, schliesst sich an diese beiden Vorschläge zur Abänderung des öffent-

lichen Rechtes in Bezug auf die Verwandlung von Acker- und Gartenland in Wohnstätten

- 1) die Zonenbauordnung,
- 2) die zwangsweise Umlegung und Zonenenteignung,

noch ein dritter an, nämlich: die Sicherung der Forderungen der Handwerker und aller zur Umwandlung des Ackerlandes in eine Wohnstätte angewendeten Kosten der Oberbesserung.

Die in dieser wichtigen Frage gemachten Vorschläge berühren mehr die Interessen der Bauhandwerker und Juristen, weshalb ich dieselben hier nur kurz erwähne.

## Die Vermessungen bei allgemeinen Eisenbahn-Vorarbeiten in ihrer Abhängigkeit von der Landesaufnahme.

(Centralblatt der Bauverwaltung 21. September 1895, Nr. 38, S. 402—404.)

Durch die zur Zeit in der Ausführung begriffene Kleindreiecksmessung der Landesaufnahme wird die sichere Grundlage für grössere Neuvermessungen geschaffen. Auch für die umfangreichen Geländeaufnahmen, welche in der Regel die Vorbedingung für die Aufstellung des allgemeinen Entwurfes zum Bau einer Eisenbahnlinie bilden, kann die Benutzung der genannten Grundlagen empfohlen werden. Da nun die Landesaufnahme allmählich vorschreitet\*) und hierdurch auch solche Landestheile mit Festpunkten ausstattet, die vorher für Eisenbahn-Vorarbeiten keinen anderen Anhalt boten, als etwa Höhenfestpunkte, so möge hier darauf hingewiesen werden, welche Vortheile sich der Eisenbahningenieur dadurch verschafft, dass er die genannten Dreiecksmessungen benutzt.

Bisher wurden verschiedene Wege eingeschlagen, um die Unterlagen für die Herstellung eines Höhenlinienplanes durch selbstständige Messung zu beschaffen. Am meisten verbreitet war die Absteckung eines grundlegenden Vieleckzuges mit Hülfe von Fluchtstäben, auch wohl mittels des Theodolits. Dieser Linienzug wurde mit dem Mess-

\*) Dergegenwärtige Stand der Landesaufnahme ist aus den Veröffentlichungen der Kleindreiecksmessungen zu ersehen. Seit der Ausgabe des ersten Bandes im Jahre 1874 sind diese Arbeiten so weit vorgeschritten, dass die Messungsergebnisse für nahezu den gesammten Theil der preussischen Monarchie östlich der Elbe jetzt im Druck vorliegen. Die einzelnen Bände dieses Werkes können durch die Hofbuchhandlung von E. S. Mittler u. Sohn, Berlin, Kochstr. 69/70, bezogen werden, ebenso eine auszugsweise Zusammenstellung der Ergebnisse. (Eine Uebersichtskarte des heutigen Standes der Triangulirungen der Landesaufnahme und Angabe aller Veröffentlichungen derselben giebt auch Jordan, Handbuch der Vermessungskunde 4. Aufl. I. Band, 1895, S. 504—513.)

band oder bei stärkerer Geländeneigung mit Messlatten unter Ablothen gemessen und in Strecken von je 100 m Länge abgepfählt. Daran schloss sich eine Höhenmessung mit dem Nivellir-Instrument, Messung der Brechungswinkel mit dem Theodoliten und Einmessung der abgesteckten Hilfslinie gegen die Grenzen angeschnittener Grundstücke. Schliesslich konnte zur Aufnahme des Geländes seitlich der Hilfslinie geschritten werden. Dies geschah in früherer Zeit durch Querschnitt-Aufnahmen, später fast immer durch Tachymetriren. Bei letzterem Verfahren waren die Aufstellungen des Tachymeters in bequemer Weise an die einnivellirten Punkte der Messlinie anzuschliessen. Zur Herstellung der Höhenlinienpläne wurde zunächst die Messlinie aufgetragen, und im Anschluss daran waren die tachymetrisch bestimmten Punkte einzuzeichnen. Die Messlinie wurde ferner in Abzeichnungen der Katasterkarten eingetragen. Darauf waren die letzteren mittelst des Storchschnabels auf den Maasstab des Höhenlinienplanes, meist 1:2500, so umzuzeichnen, dass nunmehr die Flurgrenzen in den genannten Plan übertragen werden konnten. Nach einem anderen, einfacheren Verfahren wurde keine Messlinie abgesteckt, sondern von vornherein die Katasterkarte der Messung zu Grunde gelegt. Dabei wurden einzelne in der Karte verzeichnete oder leicht nachzutragende Punkte: Grenzsteine, Kilometersteine an Strassenzügen usw. einnivellirt. An diese Punkte schloss sich alsdann die tachymetrische Aufnahme an oder auch wohl eine für diesen Zweck wenig geeignete barometrische Aufnahme.

Linienabsteckung und Nivellement werden beide überflüssig, wo eine vorhandene Kleindreiecksmessung die erforderlichen Anhaltspunkte bietet. Es wird hier Messen, Ausrechnen und Auftragen der Maasse nebeneinander hergehen müssen. Zunächst ist bei einer Bereisung der Strecke der ungefähre Umfang des aufzunehmenden Geländestreifens festzustellen. Dabei werden die in dieser Fläche liegenden trigonometrischen Festpunkte der Landesaufnahme und die ausserhalb belegenen, welche mit dem Theodoliten noch angeschnitten werden können, ermittelt. Die Coordinaten und Höhen dieser Punkte werden aus den Veröffentlichungen der Landesaufnahme entnommen. Hiernach erfolgt die Eintragung in einen Plan, den Höhenlinienplan. Alsdann sind für die aufzunehmende Fläche Auszüge (Leinwandpausen) aus den Katasterkarten anzufertigen, in welche aus den Urplänen auf den Katasterämtern das für die betreffende Gegend bestehende rechtwinklige Coordinatennetz übernommen und eingetragen wird.\*) Vor der Uebertragung der Flurgrenzen in den Höhenlinienplan ist das Coordinatensystem der Flurkarte mit demjenigen der Landesaufnahme in Uebereinstimmung zu bringen. In der aufzunehmenden Fläche wird sodann die Kleindreiecksmessung durch Messung neuer

\*) Für Preussen bestehen 40 Coordinatensysteme.

Punkte verdichtet. Bestimmte Angaben über Lage und Anzahl der neu zu bestimmenden Punkte lassen sich natürlich nicht machen. In übersichtlicher Gegend könnten dieselben etwa in der Mitte eines aufzunehmenden, 500 m breiten Geländestreifens und in Entfernungen bis zu 1 km von einander liegen. Es empfiehlt sich, diese neuen Punkte mittels des Theodolites durch Rückwärtseinschneiden festzulegen, wenn die betreffende Aufstellung so gewählt werden kann, dass drei Punkte der Landesaufnahme zu sehen sind. In den meisten Fällen wird das wohl zu erreichen sein. Das Rückwärtseinschneiden bietet den Vortheil, dass der Anschluss an Thürme und Hochpunkte leicht ausführbar ist und dass die Bestimmung des Standortes ganz unabhängig ist von der Messung auf anderen Punkten. Die Höhenlage des Aufstellungspunktes wird durch trigonometrische Höhenmessung bestimmt, zu welchem Zwecke der Höhenwinkel des Festpunktes zu messen ist, während die Entfernung der Aufstellung von diesem Punkte durch das erwähnte Rückwärtseinschneiden erhalten wird. Dabei bleibt zu beachten, dass schon bei Entfernungen von 500 m der Einfluss der Erdkrümmung und der Brechung der Lichtstrahlen bei der Höhenwinkelmessung berücksichtigt werden muss. Bei der Messung wagerechter Winkel sind Verbesserungen aus Anlass dieser Fehlerquellen erst bei Schenkellängen von 5 km am Platze und dürften somit nur in seltenen Fällen erforderlich werden. Die neu bestimmten Punkte werden nach den nöthigen Ausgleichungen der wagerechten Winkel und nach Berechnung der fehlenden Dreiecksseiten in den Plan eingetragen. In der Oertlichkeit werden diese Punkte durch Festpfähle dauerhaft und leicht auffindbar bezeichnet. An dieselben wird die tachymetrische Aufnahme angeschlossen, wobei die gelegentliche Mitbenutzung der Festpunkte der Landesaufnahme von Vortheil sein kann. In der Regel wird ein Tachymeterzug von wenigen Aufstellungen zur Verbindung der neu bestimmten Punkte genügen. Die Auftragung der tachymetrisch bestimmten Punkte erfolgt wie bei dem bisherigen Verfahren. Tachymeterzüge werden ausgeglichen und zwischen den auf dem Plane bereits verzeichneten Festpunkten eingetragen.

Bezüglich der für die Arbeiten mit dem Theodoliten im Felde zu veranschlagenden Zeitdauer ist zu bemerken, dass man unter gewöhnlichen Verhältnissen für das Kilometer Bahnlänge etwa einen halben Arbeitstag auf die Dreiecksmessung und etwa 1 bis 1,2 Arbeitstage für die nachfolgende tachymetrische Aufnahme rechnen kann. Beide Vermessungsarbeiten können nöthigenfalls mit ein und demselben Theodoliten ausgeführt werden, der die vom Verfasser im Jahrg. 1893 des Centralblattes der Bauverwaltung (S. 231) beschriebene, zum Tachymetrieren erforderliche Ausrüstung besitzt. Die Höhenwinkel können hierbei nur bis auf eine Minute am Höhenkreise abgelesen werden. Das ergibt bei der Festlegung neuer Dreieckspunkte auf Entfernungen von 1 bis 2 km vom Standort bis zum Festpunkt für den vorliegenden Zweck

allenfalls noch zur Berechnung der Höhen ausreichend genaue Ablesungen. Für weitere Entfernungen genügt indessen diese Ablesung nicht mehr. Es möchte zu empfehlen sein, für solche Fälle, die doch häufiger vorkommen dürften, einen Theodolit mit feiner getheiltem Höhenkreis bereit zu halten. Eine Ablesung von 10 Secunden an den Nonien dürfte den Anforderungen entsprechen. In keinem Falle ist aber anzurathen, was hier noch besonders hervorgehoben werden soll, einem zum Tachymetiren bestimmten Theodoliten eine feine Höhenkreistheilung zu geben, um ihn auch zu trigonometrischen Höhenmessungen tauglich zu machen, weil dadurch die Höhenwinkelablesung beim Tachymetiren über Gebühr erschwert würde.

Bei den allgemeinen Vorarbeiten tritt somit die Verwendung des Theodolites in den Vordergrund. Das Nivellir-Instrument wird ganz entbehrlich, und andere Geräte als die Tachymeterlatten werden allenfalls nur für barometrische Messungen bei Vorermittlungen im Gebirge und für Messbandzüge in unübersichtlicher, bewaldeter Gegend gebraucht, wo die Anwendung des Tachymeters versagt.

Der Anschluss der Vermessungen bei allgemeinen Vorarbeiten an die Dreiecksmessung der Landesaufnahme wird von Jordan im Handbuch der Vermessungskunde, 2. Band, 4. Aufl., 1893, § 193 eindringlich befürwortet. Neben Zeit- und Kostenersparniss bietet diese sachgemässe und folgerichtige Vermessungsweise den Vortheil, dass eine Fehlerübertragung über grössere Strecken der Bahnlinie ausgeschlossen ist, weil sich in kurzen Zwischenräumen unabhängig von einander bestimmte Punkte ergeben.

Berlin, im August 1895.

*Schepp.*

Diese in dem amtlichen Blatte soeben erschienene Abhandlung bringen wir hier zum Abdruck, unter Vorbehalt, näher darauf einzugehen. Der hier zum ersten Male von amtlich berufener Seite befürwortete trigonometrische Anschluss der Eisenbahn-Vorarbeiten an die Triangulirung der Landesaufnahme möchte vielleicht auch von anderen Seiten gewürdigt und weiter behandelt werden.

*J.*

---

## Bücherschau.

*Formeln und Hülfsstafeln für geographische Ortsbestimmungen* von Professor Dr. Th. Albrecht, Sectionschef im Königl. Preuss. Geodätischen Institut. Dritte umgearbeitete und vermehrte Auflage. Leipzig 1894. Verlag von Wilhelm Engelmann. 344 S. 17 Mark.

Dieses Werk beschäftigt sich hauptsächlich mit astronomischen Messungen und Berechnungen, in zweiter Linie auch mit geodätischen Berechnungen und letztere sind es hauptsächlich, welche zur Besprechung in unserer Zeitschrift sich darbieten.



Die astronomischen Abschnitte sind:

- I. Relationen zwischen den verschiedenen Systemen sphärischer Coordinaten;
- II. Relationen zwischen den sphärischen Coordinaten für specielle Fälle;
- III. Genäherte Ephemeriden für die Einstellung der Sterne;
- IV. Zeitbestimmung;
- V. Bestimmung der Polhöhe;
- VI. Bestimmung des Azimutes;
- VII. Telegraphische Längenbestimmung.

Dann der geodätische Theil:

- VIII. „Tafeln über die Gestalt der Erde“, S. 261—289 mit den zugehörigen Formeln S. 112—145.

Zuerst haben wir wieder die bekannten kleinen Schwankungen in den letzten Stellen der „Bessel'schen Erddimensionen“ zu bemerken, nämlich durch Vergleichung zwischen Albrecht S. 112 mit Schreiber, Rechnungsvorschriften der trig. Abth. d. Landesaufnahme 1878, S. 4:

Albrecht	Schreiber
$\log a = 6.8046434.637$	$\log a = 6.8046434.637$
$\log (1 - e^2) = 9.9970916.405$	$\log (1 - e^2) = 9.9970916.404$
$\log e^2 = 7.8244104.149$	$\log e^2 = 7.8244104.237$

Wenn man mit Ergebnissen der Preussischen Landesaufnahme seit den letzten 2 Jahrzehnten rechnet, darf man offenbar keine anderen Erddimensionen anwenden als diejenigen, welche die Landesaufnahme selber benutzt hat, weil sonst z. B. eine Dreiecksseite rückwärts aus den geographischen Coordinaten berechnet unmöglich wieder so herauskommen kann, wie sie als Dreiecksseite selbst eingeführt worden ist, indessen machen jene Schwankungen praktisch so gut wie nichts aus, wie z. B. aus der Vergleichung der Schreiber'schen Tabellen von 1878 mit Albrecht S. 285—286 und S. 289—292 folgt. Wir fanden hier nur eine Abweichung nämlich bei  $50^0 20'$   $\log (2) = 8.5089211.8$  bei Albrecht, gegen  $8.5089211.7$  bei Schreiber.

Die genaue Nachrechnung giebt nach Helmert:

$$\begin{aligned} \varphi = 50^0 20' \log W &= 9.9991395.0552 \\ \log (1:a) &= 3.1953565.363 \\ \log \rho &= 5.3144251.3318 \\ \hline \log (\zeta) &= 8.5089211.7500 \end{aligned}$$

dagegen mit Schreiber's Constanten haben wir gerechnet (nach J. Handb. d. Verm. III., 1890, S. 211) für  $\varphi = 50^0 20'$ :

$$\begin{aligned} \log V^2 &= 11889.95260 & - & 16.27593 \\ + & 0.02971 & - & 0.00006 \\ \hline \log V^2 &= 0.0011873.70632 \\ \log V &= 0.0005936.85316 \\ \log (1:c) &= 3.1939023.565 \\ \log \rho &= 5.3144251.33176 \\ \hline \log (2) &= 8.5089211.74992 \end{aligned}$$

Die letzte Stelle 7 ist also bei Schreiber richtig.

S. 261—263 giebt  $\log W = \sqrt{1 - e^2 \sin^2 \varphi}$  und  $\log w = \sqrt{1 - e^2 \cos^2 u}$  nach Helmert, S. 264—267 verbesserte (geocentrische) und reducirte Breite, letztere nach Bremiker, S. 268—270 die verschiedenen Krümmungshalbmesser, S. 271 und S. 288 geben in verschiedenen Formen und unter verschiedenen Namen eine Function, welche zuweilen nützlich ist, vom Ref. gewöhnlich  $V^2$  genannt, nämlich S. 271 giebt  $\frac{W^2}{1 - e^2} = V^2$  selbst und S. 288 giebt  $\log V$ .

Bessel's Methode der Berechnung geodätischer Linien ist durch eine allgemeine Tafel und eine Specialtafel vertreten. Eine vom Referenten 1883 gegebene „Neue Auflösung“ des geodätischen Polar-dreieckes ist auf S. 125 mit einer kleinen Hülftafel S. 126 und mit der vorher erwähnten Tafel der Function  $\log V$  behandelt.

Die Tafel für Schreiber's Methode (S. 283—287) und zum Helmert'schen Verfahren (S. 289—292) geben die Hauptcoefficienten doppelt, nämlich z. B. für  $\varphi = 30^\circ$ :

S. 283	$\log (1) = 8.511\ 6021.3$	$\log (2) = 8.509\ 4190.4$
S. 289	$\log [1] = 1.490\ 5809.6$	$\log [2] = 1.488\ 3978.7$

Dabei ist (1) =  $\frac{1}{[2]}$  und (2) =  $\frac{1}{[1]}$ , weshalb man wohl den Druck der einen oder der anderen Reihe sparen könnte.

Auch wird es uns nicht verübelt werden, wenn wir die Benennung „Helmert'sches Verfahren“ insofern beanstanden, als der Grundgedanke dieses Verfahrens in den Mittelbreitenformeln liegt, welche Gauss in der classischen Abhandlung, Untersuchungen über Gegenstände der höheren Geodäsie, zweite Abhandlung 1846 gegeben hat.

In dem Verfahren von Helmert, Albrecht (und Schols), das auf S. 289—292 enthalten ist, sind die ursprünglichen Gauss'schen Coefficienten in eine andere Form gebracht, wie auch Ref. unabhängig ähnliche Umformungen mit den ursprünglich von Gauss gewählten Formen vorgenommen hat. Aber die Benennung nach dem Urheber Gauss sollte nach unserer Ansicht dem Verfahren doch belassen werden, zumal die Gauss'sche Geodäsie in dem Albrecht'schen Werke garnicht vertreten ist.

Dann möchten wir zu den sphäroidischen Coordinaten S. 132—133 noch kurz bemerken, dass jene auf der Gauss'schen Abhandlung *Disquisitiones generales circa superficies curvas* beruhenden Formeln von Schreiber zur Bildung der Polygon-Schlussbedingungen in Dreiecksketten 1874 aufgestellt wurden, dass aber seit Einführung des allgemeinen conformen Coordinatensystems der Landesaufnahme jene Formeln nicht mehr angewendet, sondern alles in diesem neuen conformen System gerechnet wird.

Nach diesen mehr oder weniger wichtigen Bemerkungen über die geodätischen Tafeln haben wir aber nochmals, wie schon im Eingang, zu sagen, dass das Albrecht'sche Tabellenwerk seinen Schwer-

punkt in der astronomisch-geographischen Ortsbestimmung hat und auf diesem Gebiete die seit 2 Jahrzehnten ausgebildeten und bewährten Methoden des höchsten dafür zuständigen wissenschaftlichen Instituts vorführt.

Vielleicht findet sich unter unseren Mitgliedern eines, welches noch ein besonderes Referat über den astronomischen Theil des Albrecht'schen Tabellenwerkes geben möchte.

J.

## Personalnachrichten.

**Königreich Württemberg.** Seine Königl. Majestät haben Allergnädigst geruht:

unterm 20. Juli 1895 die bei dem Statistischen Landesamt neu errichteten Geometerstellen mit den Dienstrechten der Kalkulatoren des Statistischen Landesamts den seither bei demselben verwendeten Geometern Eiberger, Krayl und Frank zu übertragen;

zu Bezirksgeometern mit den Dienstrechten der Assistenten des Katasterbureaus zu ernennen:

für die Oberamtsbezirke Leutkirch und Wangen mit dem Wohnsitz in Leutkirch den Oberamtsgeometer Gegenmaier in Leutkirch, für die Oberamtsbezirke Saulgau und Waldsee mit dem Wohnsitz in Saulgau den Oberamtsgeometer Bühner in Saulgau, für die Oberamtsbezirke Ravensburg und Tettnang mit dem Wohnsitz in Ravensburg den Stadtdirectionsgeometer Zoller in Stuttgart, für die Oberamtsbezirke Reutlingen und Nürtingen mit dem Wohnsitz in Reutlingen den Oberamtsgeometer Gehring in Reutlingen, zunächst für den Oberamtsbezirk Heidenheim mit dem Wohnsitz in Heidenheim den Oberamtsgeometer Stuber in Heidenheim;

unterm 24. Juli 1895 die erledigte Stelle eines Obergeometers bei der Generaldirection der Staatseisenbahnen dem technischen Eisenbahnsecretair Fetzter daselbst zu übertragen,

unterm 27. Juli 1895 die neu errichtete Stelle eines Revisionsgeometers bei der Centralstelle für die Landwirthschaft, Abtheilung für Feldbereinigung, unter Verleihung des Titels und Ranges eines Obergeometers dem bei dieser Centralstelle verwendeten Geometer Kleinknecht zu übertragen und

unterm 31. Juli je eine technische Eisenbahnsecretairstelle bei dem bautechnischen Bureau der Generaldirection der Staatseisenbahnen den Geometern Efinger bei der Eisenbahnbausection Cannstatt, Lutz bei dem Bahnhofbaubureau Göppingen, Stöckle bei der Eisenbahnbausection Heilbronn, Knoblich bei dem Betriebsbauamt Rottweil, Fischer bei dem bautechnischen Bureau der Generaldirection, Müller bei demselben Bureau und Bückle bei dem Betriebsbauamt Hall zu übertragen.

## Briefkasten.

Pietersburg, Süd-Afrikanische Republik, 4. August 1895.

In der Besprechung der neuen Württembergischen Vermessungsvorschriften (Zeitschrift f. Vermessungswesen 1895, S. 283) heisst es: „Dieses (nämlich  $\alpha + \beta + \gamma = 2R$ ) ist wieder mit dem preussischen Kataster zu vergleichen, wo  $\alpha + \beta + \gamma = \pi$  geschrieben wird, während sonst in der Mathematik  $\pi = 3,1416$  ist.“

Nun bezeichnen in der Formel  $\alpha + \beta + \gamma = \pi$ , ebenso wie in allen allgemeinen mathematischen Formeln die Symbole  $\alpha, \beta, \gamma$  Winkel in demjenigen Maass, dessen Einheit ein ganz bestimmter Winkel ist, und zwar derjenige Winkel, dessen Bogen dieselbe Länge hat, wie der Radius. Bezeichnen wir die Länge des Bogens eines Winkels  $\alpha$  durch  $A^c$ , (wobei  $c$  zur Charakterisirung des gebrauchten Längenmaasses dient) und die Länge des zugehörigen Radius durch  $\rho^c$ , dann ist  $\alpha = \frac{A^c}{\rho^c}$ .

Theilen wir den Kreisumfang in  $360^0$ , dann dient bekanntlich  $\rho^0$  zur Bezeichnung der Länge des Radius in Graden, also ist auch

$$\alpha = \frac{A^c}{\rho^c} = \frac{A^0}{\rho^0} \quad (A^0 = \text{Länge des Bogens des Winkels } \alpha \text{ in Graden}).$$

Dementsprechend hat man aus den bekannten Formeln

$$\sin \alpha = \alpha - \frac{\alpha^3}{6} + \dots$$

$$\text{nicht etwa } \sin A^0 = A^0 - \frac{A^{03}}{6} + \dots$$

$$\text{sondern } \sin A^0 = \frac{A^0}{\rho^0} - \left(\frac{A^0}{\rho^0}\right)^3 \cdot \frac{1}{6} + \dots$$

$$\sin(\alpha + h) = \sin(A^0 + H^0) = \sin A^0 + \frac{H^0}{\rho^0} \cos A^0 + \dots$$

$$\left(\alpha = \frac{A^0}{\rho^0}\right) \quad \left(h = \frac{H^0}{\rho^0}\right)$$

$$\text{Lim } \frac{\sin \alpha}{\alpha} = 1 \quad (\text{für } \alpha = 0) \quad \text{und zwar}$$

$$= \frac{\sin A^0}{\frac{A^0}{\rho^0}} \quad \text{denn } \text{Lim } \frac{\sin A^0}{A^0} = \frac{1}{\rho^0}$$

etc. etc.

Es ist also:

$$\alpha + \beta + \gamma = \frac{A^0}{\rho^0} + \frac{B^0}{\rho^0} + \frac{C^0}{\rho^0} = \frac{180^0}{\rho^0} = \pi.$$

Hiernach ist  $\alpha + \beta + \gamma = \pi$  streng richtig. In Gauss: Die Trigonometrischen etc. Rechnungen II. Aufl., S. 22 liegt in den Formeln für den sphärischen Excess eine Inconsequenz.

Denn wenn

$\varepsilon = \alpha + \beta + \gamma - \pi$ , dann heisst dies

$$\frac{E^0}{\rho^0} = \frac{A^0}{\rho^0} + \frac{B^0}{\rho^0} + \frac{C^0}{\rho^0} - \frac{180^0}{\rho^0} = \frac{F}{R^2}$$

also

$$E^0 = A^0 + B^0 + C^0 - 180^0 = \frac{F}{R^2} \rho^0 \text{ oder}$$

$$\varepsilon = \frac{F}{R^2} = \alpha + \beta + \gamma - \pi$$

aber nicht  $= \frac{F}{R^2} \rho$  wie im genannten Werke.

C. A. Rühls.

Wir bringen diesen Brief aus Südafrika zum Abdruck, ohne weiter zu erörtern, welche Bedeutung die  $\alpha, \beta, \gamma$  an der citirten Stelle haben sollten.

Dagegen möchte es nicht unzweckmässig sein, noch einige Worte in anderem Sinne dazu zu sagen. Das Zeichen  $\pi$  bedeutet in der Mathematik ohne Frage nichts anderes als die Zahl 3,1416 ... und wenn in einzelnen Landmesserschriften  $\pi$  zugleich für  $180^0$  oder  $200^0$  gebraucht wird, so ist das nach unserer Ansicht eine Abweichung von dem Gültigen.

Indem man unter  $\rho$  die Zahl 57,296 ... versteht, hat man bekanntlich die Gleichung:

$$\frac{180}{\pi} = \rho, \text{ d. h. } \frac{180}{3,1416\dots} = 57,296\dots$$

von deren Richtigkeit man sich sofort durch Dividiren oder Multipliciren überzeugen kann. Würde man aber  $\pi$  selbst  $= 180$  setzen, so würde jene Gleichung ihren Sinn verlieren.

Ein anderes Beispiel zur Aufklärung ist:

$$\int_0^{2\pi} r d\varphi = 2 r \pi$$

das allgemeine Integral  $\int r d\varphi$  ist  $= r\varphi$ , und setzt man zuerst  $\varphi = 0$  und dann  $\varphi = 2\pi$ , so kommt in der That  $2 r \pi$  heraus, und falsch wäre es, zu schreiben

$$\int_0^{360} r d\varphi = 2 r \pi \text{ (?)}$$

Dagegen ist wieder richtig:

$$\int_0^{360} \frac{r}{\rho} d\varphi = 2 r \pi$$

Allerdings eine Zweideutigkeit, welche mit  $\pi$  und  $\rho$  in Beziehung steht, ist allgemein zugelassen in den trigonometrischen Functionen. Wenn

man unter  $\sin x$  denjenigen Werth versteht, welcher aus der Sinusreihe hervorgeht, also:

$$\sin x = \frac{x}{1!} - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} \dots$$

dann darf  $x$  nur in analytischem Maasse verstanden werden, d. h.:

$$x = \frac{\alpha}{\rho},$$

wobei unter  $\alpha$  ein Winkel in Gradmaass verstanden wird. Andererseits schreibt man aber auch z. B.:

$$\sin 30^\circ = 0,500.$$

Man könnte wohl eine schärfere Unterscheidung einführen, etwa so:

$$\sin x = \frac{x}{1!} - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} \dots$$

$$\text{und Sin } x = \frac{1}{1!} \left(\frac{x}{\rho}\right) - \frac{1}{3!} \left(\frac{x}{\rho}\right)^3 + \frac{1}{5!} \left(\frac{x}{\rho}\right)^5 \dots$$

Eine solche Unterscheidung von  $\sin x$  und  $\text{Sin } x$ , oder irgend eine andere Zeichenunterscheidung könnte man wohl machen, aber sie ist nicht gebräuchlich, und z. B. in längeren Reihenentwickelungen rechnet man oft kurzer Hand alles in analytischem Maasse, und setzt die nöthigen  $\rho$  nachher zu, ohne sonst die Zeichen zu ändern. So wie hier dargestellt, ist nach unserer Kenntniss der Mathematik die Frage der  $\pi$ ,  $\rho$ ,  $180^\circ$  u. s. w. aufzufassen, d. h.  $\pi = 3,1416 \dots$  und nichts anderes!

Vielleicht möchte sich auch einer unserer Leser aus Mathematikerkreisen hierzu äussern.

J.

## Vereinsangelegenheiten.

### Ergebniss der Vorstandswahl des Hannoverschen Landmesser-Vereins für das Vereinsjahr 1895/96.

- |     |                |      |  |             |                              |
|-----|----------------|------|--|-------------|------------------------------|
| I.  | Vorsitzender:  | Herr | Steuerrath Kosack,                             | Hannover,   | Raschplatz 7,                |
| II. | "              | "    | Oberlandmesser Hempel,                         | dieselbst,  |                              |
| I.  | Schriftführer: | "    | Katasterlandmesser Krüger - Velthusen,         |             | Grünstr. 7, dieselbst,       |
| II. | "              | "    | Landmesser Röhrig,                             | dieselbst,  |                              |
| I.  | Kassenwart:    | "    | technischer Eisenbahn-Secretair z. D. Umlauff, |             | Gr. Pfahlstr. 12, dieselbst, |
| II. | "              | "    | Landmesser Breil,                              | Hildesheim. |                              |

Hannover, 12. September 1895.

Kosack.

## Neue Schriften über Vermessungswesen.

### Theorien der Kartenprojection von Schols.

Aus Veranlassung der Mecklenburgischen conformen Kegelprojection sind von Herrn Professor Schols an der Polytechnischen Schule in Delft mehrere sehr werthvolle gedruckte Abhandlungen mitgetheilt worden, von welchen zunächst hier die Titel und Quellennachweise mitgetheilt werden:

1) Annales de l'École Polytechnique de Delft 1<sup>re</sup> livraison, Leide. — E. G. Brill. 1894. Sur l'emploi de la projection de Mercator pour le calcul d'une triangulation dans le voisinage de l'équateur, par Ch. M. Schols.

I. Introduction;

II. Calcul des coordonnées et du rapport d'agrandissement;

III. Équation différentielle de la projection de la ligne géodésique

IV. Développement de  $\psi_0$ ,  $\psi_1$  et de  $\log \frac{S}{s}$  jusqu'aux termes du second ordre inclus;

V. Développement de  $\psi_0$ ,  $\psi_1$  et de  $\log \frac{S}{s}$  pour la sphère;

VI. Développement des termes d'ordre supérieur dans  $\psi_0$ ,  $\psi_1$  et  $\log \frac{S}{s}$ ;

VII. L'azimut astronomique et la corde.

2) La courbure de la ligne géodésique par Ch. M. Schols. Extrait des Annales de l'École Polytechnique de Delft. Tome II, pag. 170—230. Leide. — E. G. Brill. 1886.

3) La projection de la ligne géodésique par Ch. M. Schols. Extrait des Annales de l'École Polytechnique de Delft. Tome V, pag. 133—138. Leide. — E. G. Brill. 1890.

4) Studien over Kaartenprojectien door Ch. M. Schols. Leiden. Ter Boekdrukkerij van J. C. Drabbe. 1882. (Nieuw Archief voor Wiskunde, Deel VIII.)

5) Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam. Afdeling Naturkunde. Zitting van 27. September 1884. Schols, over Conforme Kaartprojectien (Auszug aus dem Vorhergehenden 4) Studien etc.).

6) Extrait des Archives Néerlandaises, T. XX. Une projection équivalente avec deviation minimum pour un terrain circulaire d'étendue, restreinte, par Ch. M. Schols.

7) Ausser diesen 6 Schriften über Kartenprojection noch eine Mittheilung anderer Art: Erreurs dans les tables de Callet par Ch. M. Schols. Extrait des Annales de l'École Polytechnique de Delft. Tome III, pag. 130—139. Leide. — E. G. Brill. 1887.

Einige Theile aus den im Vorstehenden genannten Schriften über Kartenprojection und Anwendungen derselben werden später mitgetheilt werden.

- Der tachymetrische Rechenstab von Hofer und Brönimann, Beschreibung und Gebrauchsanweisung von F. Brönimann, Stadtgeometer in Bern. Bern 1895. Buchdruckerei von Michel & Bückler.
- Ueber einige geodätische Instrumente, deren Libellen und Fernrohre. Bemerkungen für Architekten, Bautechniker, Landmesser u. s. w. verfasst von Dr. Arwed Fuhrmann, ordentl. Professor an der technischen Hochschule Dresden. Leipzig 1895. Verlag von E. A. Seemann.
- R. Bilancioni. Sopra un piccolo errore sistematico della misura delle aree. Con i planimetri polari. Estratto dalla Rivista di Topografia e Catasto. Roma 1893. Stabilimento tipografico G. Civelli.
- R. Bilancioni. Il dato misuratore del lavoro nelle operazioni catastrali. Pavia 1895. Tipografia e legatoria cooperativa.
- Die Fixpunkte des schweizerischen Präcisions-Nivellements. Herausgegeben durch das Eidgenössische topographische Bureau. Lieferung 3. Genf-Lausanne-Berlin. 1895.
- De Verplaatsing van eenige Triangulatie-Pilaren in de Residentie Tapanoeli (Sumatra) tengevolge van de aardbeving van 17 Mei 1892. Door I. I. A. Muller. Verhandelingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam. (Eerste Sectie.) Deel III. No. 2. Met 3 Platen en 5 Bijlagen. Amsterdam, 1895. Johannes Müller.
- Wild, H., Ueber den säcularen Gang der magnetischen Declination in St. Petersburg-Pawlowsk. (St. Petersburg, Mém. phys. et chim.) 1894. 4. 15 pg. m. 1 Taf. 2 Mk.
- Foerster, W., und Lehmann P., Die veränderlichen Tafeln des astronomischen und chronologischen Theils des k. Preussischen Normalkalenders für 1896, nebst einem allgemeinen statistischen Beitrage von E. Blenck. Berlin 1895. gr. 8. 5 u. 153 pg. 6 Mk.
- Jahrbuch der Astronomie und Geophysik (Astrophysik, Meteorologie, physikalische Erdkunde). Herausgegeben von H. J. Klein. Jahrgang V: 1894. Leipzig 1895. gr. 8. 10 u. 351 pg. m. 5 Tafeln. cart. 7 Mk.
- Jahrgang I—IV: 1890—1893 m. 22 Tafeln (5 colorirt). 28 Mk.
- Verzeichniss der Höhenfestpunkte der Stadt M.-Gladbach, von Stadtgeometer Behren. Ausgabe vom 15. Januar 1895, enthaltend 89 Höhenangaben.

### Inhalt.

**Grössere Mittheilungen:** Die anderweite Gestaltung des öffentlichen Rechtes in Bezug auf die Umwandlung un bebauten Acker- und Gartenlandes in Bauplätze, von Blumenauer. — Die Vermessungen bei allgemeinen Eisenbahn-Vorarbeiten in ihrer Abhängigkeit von der Landesaufnahme, von Schepp. — Bücherschau. — Personalmeldungen. — Briefkasten. — Vereinsangelegenheiten. — Neue Schriften über Vermessungswesen.