

Verlag von **E. S. Mittler & Sohn**, Königl. Hofbuchhandlung,  
Berlin SW12, Kochstraße 68—71.

### Geländelehre — Planzeichnen.

- v. **Hagen** (Oberst), Das Gelände im Dienst der Truppenführung, dargestellt in Erkundungsaufgaben und deren Lösungen. Dritte Auflage. 1903. M. 1,50.
- Leitfaden** für den Unterricht in der Feldkunde (Terrainlehre, Planzeichnen und Aufnehmen) auf den königlichen Kriegsschulen. Auf Veranlassung der General-Inspektion des Militär-Erziehungs- und Bildungswezens bearbeitet. Erste Auflage. Mit Abbildungen in Holzschnitt und in Steindruck. 1902.  
M. 3,40, kart. M. 4,—, kart. und durchschossen M. 4,50.
- Mühry** (Hauptmann), Quellenangabe für kriegsgeschichtliche Beispiele aus der Terrainlehre. Auf Grund des Leitfadens für den Unterricht in der Terrainlehre auf den königlichen Kriegsschulen zusammengestellt. 1893. 75 Pf.
- Musterblätter** für die topographischen und kartographischen Arbeiten der königlich Preussischen Landes-Aufnahme im Maßstabe 1:25000. 5. Auflage 1899. Geb. M. 3,25.
- Musterblätter** für topographische Arbeiten. (1:25000). Nach den Vorschriften der königlich Preussischen Landes-Aufnahme. Kleine Ausgabe in Lithographie. 10. Auflage. 1902. M. 1,25.
- Schulze** (Major), Kurze Anleitung zum praktischen Krokieren für militärische Zwecke. Zweite durchgesehene Auflage. Mit zwei Figuren und einem Maßstabe. 1884. M. 1,—.
- Stavenhagen, W.** (Hauptmann), Grundriß der Feldkunde (militärische Geländelehre, militärisches Aufnehmen und Zeichnen). Zweite, durch einen Nachtrag und zwei Tafeln in Steindruck vermehrte Auflage. Mit 23 Abbildungen und 4 Beilagen in Steindruck. 1900.  
M. 4,60, geb. M. 5,60.

Gedruckt in der königlichen Hofbuchdruckerei von **E. S. Mittler & Sohn**,  
Berlin SW12, Kochstraße 68—71.

*Müllerstr. 12/107*

## Anleitung

zur

# Anfertigung von Krokis, Skizzen und Erkundungsberichten

Nach den Bestimmungen der Felddienst-Ordnung  
und den Angaben des Leitfadens der Feldkunde  
zusammengestellt

von

**Kußen,**

Generalmajor und Kommandeur der 57. Infanterie-Brigade.

Neue, berichtigte Ausgabe der dritten Auflage

Mit acht Beilagen in Steindruck

Berlin 1904

**Ernst Siegfried Mittler und Sohn**

Königliche Hofbuchhandlung  
Kochstraße 68—71

# Anleitung

zur

## Anfertigung von Krokis, Skizzen und Erkundungsberichten

Nach den Bestimmungen der Felddienst-Ordnung  
und den Angaben des Leitfadens der Feldkunde  
zusammengestellt

von

**Kußen,**

Generalmajor und Kommandeur der 57. Infanterie-Brigade

Neue, berichtigte Ausgabe der dritten Auflage

Mit acht Beilagen in Steindruck

— sic —

Berlin 1904

Ernst Siegfried Mittler und Sohn

königliche Hofbuchhandlung  
Kochstraße 68—71

## Vorwort zur zweiten Auflage.

Die vorliegende „Anleitung“ habe ich seiner Zeit als Lehrer an der Kriegsschule zu Glogau für meine Schüler zusammengestellt; sie sollte bei Anfertigung von Krokis und Skizzen als Anhalt dienen und die Arbeit dadurch erleichtern, daß sie die in der Felddienst-Ordnung enthaltenen Bestimmungen, sowie die bezüglichen Abschnitte des Leitfadens der Terrainlehre in möglichster Kürze und übersichtlicher Anordnung zusammenfaßte und gleichzeitig einige praktische Winke in Erinnerung brachte.

Bei der nunmehr nötig gewordenen zweiten Auflage der „Anleitung“ habe ich diese im Hinblick auf den neu erschienenen Leitfaden der Terrainlehre theilweise umgearbeitet, theilweise derartig erweitert, daß sie nunmehr nicht allein jüngeren Kameraden bei Ausführung dieser häufig vorkommenden Arbeiten als sicherer Anhalt dienen, sondern auch beim Unterricht der Reserveoffizier-Aspiranten und der Unteroffiziere als Leitfaden benutzt werden kann; in einigen Kapitulantenschulen hat sie bereits mehrfach zweckentsprechende Verwendung gefunden. Durch eingehende Besprechung sogar der einfachsten Dinge ist auch der Selbstunterricht ermöglicht.

Den mir mitgetheilten Wünschen nachkommend, habe ich eine Feldwachsflanze, einen feldmäßig ausgeführten Erkundungsbericht und einen vergleichenden Schritt- und Metermaßstab den früheren Anlagen noch hinzugefügt.

Rawitsch, im März 1892.

Der Verfasser.

### Vorwort zur dritten Auflage.

Die dritte Auflage bringt einige Aenderungen und Zusätze, welche durch den Neuabdruck der Felddienst-Ordnung (1894) und des Leitfadens der Feldkunde (9. Auflage 1897) bedingt bezw. von verschiedenen Seiten als erwünscht bezeichnet worden sind.

Ferner haben die im Maßstabe 1 : 100 000 (Karte des Deutschen Reiches) üblichen Signaturen Aufnahme gefunden und schließlich ist als neue Anlage eine dem Leitfaden der Feldkunde entnommene Wegeflanze beigelegt.

Reisse, im Mai 1897.

Der Verfasser.

### Inhalts-Verzeichniß.

	Seite
<b>Das Krotis . . . . .</b>	<b>7</b>
I. Anfertigung von Krotis nach vorhandenen Karten.	
Allgemeines . . . . .	10
Durchpausen, Abzeichnen, Vergrößern, Verkleinern	12
Reihenfolge der Arbeiten bei der Zeichnung eines Krotis . . . . .	14
Signaturen . . . . .	21
II. Anfertigung von Krotis ohne Karten.	
Allgemeines . . . . .	26
Aufnahme der Situation und der Bodenebenheiten . . . . .	29
Reihenfolge der Arbeiten beim Krotiren eines ganzen Geländestüdes . . . . .	35
III. Anfertigung eines Krotis mit theilweiser Benutzung von Karten.	
Allgemeines . . . . .	38
Verlauf der Arbeit . . . . .	39
Bemerkungen über einige Arbeiten auf in Bergstrichen oder Schichtlinien ausgeführten Karten	39

	Seite
<b>Die Skizze.</b>	
Allgemeines . . . . .	43
Ausführung . . . . .	45
<b>Der Erkundungsbericht.</b>	
Allgemeine Erkundungen . . . . .	47
Besondere Erkundungen . . . . .	48
Form und Inhalt des Berichtes . . . . .	64
<b>Das Orientiren als Anhang</b> . . . . .	69
Signaturentafel . . . . .	Anlage 1
Kroki mit Truppeneinzeichnung . . . . .	2
Skizze einer Vorpostenstellung . . . . .	3
Flüchtige Skizze einer Feldwachstellung . . . . .	4
Flüchtige Skizze mit Meldung (Furt) . . . . .	5
Wegeflizze . . . . .	6
Feldmäßiger Erkundungsbericht (Vertheidigungsstellung) . . . . .	7
Vergleichender Schritt- und Metermaßstab . . . . .	8

## Das Kroki.

f. O. 54, 554—558, 2fd. §§ 41, 59—65.

Unter Kroki versteht man ein in beschränkter Zeit und ohne Meßinstrumente hergestelltes, der Natur ähnliches, daher maßstabgerechtes Geländebild.

Die Verbollkommnung des Kartenwesens beschränkt den Werth derjenigen Krokis, welche bestimmt sind, die Karte zu ersetzen.

Zimmerhin werden Fälle eintreten, in denen das Kroki, sei es als Ergebnis von Erkundungen (eines zur Vertheidigung bestimmten Dorf- oder Waldsaumes, einer Marschstraße zc.), als Ersatz für umständliche Terrainbeschreibungen bei Berichten (über Gefechtsfelder und Stellungen aller Art), als Entwurf für umfangreiche Einrichtungen im Gelände (Schützengräben, Geschützdeckungen, Kolonnenwege zc.), die Karte ergänzen bezw. als unentbehrliche Vorarbeit (beim Aufnehmen) dienen muß.

Soll das Kroki vorstehenden Anforderungen genügen, so muß es zunächst richtig und vollständig sein, soweit dies der Zweck erfordert und der Maßstab zuläßt.

Die Richtigkeit ist in erster Linie zu erstreben, sie darf nie z. B. auf Kosten einer schöneren Zeich-

nung leiden; besser weniger schön aber richtig, als umgekehrt.

Das Kroki soll vollständig sein, d. h. Alles enthalten, was zum Verständniß des Krokis an sich, sowie der Meldung oder des Berichtes gehört. Daher müssen auch alle Namen der Ortschaften, Wasserläufe, Berge *z.*, welche in der Meldung, dem Bericht, der Aufgabe erwähnt werden, auf dem Kroki zu finden sein.

Sollte der Umfang des Krokis hierdurch zu groß werden, so ist an einer freien Stelle desselben eine Uebersichtsskizze (Anlage 2) beizufügen, etwa im Maßstabe 1 : 200 000 (Topographische Spezialkarte von Mitteleuropa, früher Neymann) oder 1 : 300 000 (Liebenow, Generalkarte von Mitteleuropa) oder 1 : 500 000 (Karte des Deutschen Reichs von Dr. C. Vogel). Jedenfalls muß das Kroki in Verbindung mit der Uebersichtsskizze jedes andere Kartenmaterial für den vorliegenden Fall entbehrlich machen.

Alle Theile des Krokis, welche sich durch den Zweck oder durch Bericht, Befehl *z.* als wichtig ergeben, müssen besonders genau und deutlich zur Darstellung gelangen.

Der Maßstab hängt vom Zweck ab. Gewöhnlich genügt eine Verjüngung von 1 : 25 000, d. i. 4 cm = 1000 m (Vorpostenstellungen, kleinere Gesichtsfelder); bei wichtigen Einzelheiten (Gehöfte, Dörfer) ist eine solche von 1 : 12 500, also 8 cm = 1000 m oder selbst 1 : 6250 zu wählen. Bei

größeren Abschnitten dagegen 1 : 50 000, d. i. 2 cm = 1000 m, oder nach Bedarf noch kleiner.

Bei Darstellung der Einzelheiten ist zu berücksichtigen, ob selbige überhaupt noch darstellbar; bei 1 : 25 000 würde *z.* B. eine Sandgrube von 25 m Durchmesser nur 1 mm groß gezeichnet werden dürfen. Einzelheiten, welche nicht unbedingt zum Verständniß erforderlich, sind fortzulassen, weil sie die Zeichnung überfüllen und die Deutlichkeit vermindern.

Die Zeichnung ist stets nach Norden zu orientiren; ist aus besonderem Grunde eine andere Orientirung nöthig, so muß eine Nordnadel dies andeuten.

Schließlich sei noch erwähnt, daß ein Kroki in möglichst kurzer Zeit, in wenig Stunden und mit den einfachsten Mitteln hergestellt werden muß; es gilt dies besonders für Arbeiten im Felde.

Bei der Arbeit im Zimmer kann man unter Benutzung verschiedenster Hilfsmittel und bei einigem Geschick leicht ein Bild schaffen, welches einem normal gezeichneten Plan sehr ähnlich wird, während Feldarbeiten dagegen fast immer mehr Skizzen werden.

Bei der nun folgenden Besprechung soll mit der Anfertigung eines nach vorhandenen Karten möglichst sorgfältig zu zeichnenden Krokis begonnen und hierbei zeitlich geordnet, Alles besprochen werden, was insbesondere der unerfahrene und ungeübte Zeichner zu beachten hat.

## I.

## Anfertigung von Krokis nach vorhandenen Karten.

Zunächst stelle man auf Grund der Aufgabe bzw. des Zweckes den Umfang des Krokis und den Maßstab fest; danach ist die Größe des Papiers zu bemessen. Man nehme dieses immer etwas größer, als für die eigentliche Zeichnung unbedingt nötig, um Raum für die Erläuterung bzw. Uebersichtsskizze zu haben, berücksichtige dabei aber, daß ein zu großes Krokis unhandlich wird. Also gute Raumeintheilung. Im Allgemeinen ist starkes und nach Belieben quadrirtes Papier zu nehmen, dieses hat im Maßstabe 1 : 25 000 meist 500 m = 625 Schritt Seitenlänge. Je dünner die Netzlinien, desto besser.

Soll das Krokis in Buntstift ausgeführt werden, dann ist glattes, für Wasserfarbe dagegen das rauhere Zeichenpapier zu empfehlen. Da es nach der F. D. dem Zeichner überlassen bleibt, das Krokis in Bleistift oder Tinte, in Buntstift oder Farben auszuführen, so soll hier die Ausführung in Tinte und Buntstift besprochen werden, als diejenige Art, welche die schnelle Herstellung eines recht gut aussehenden Krokis gestattet und begünstigt.

Die Verwendung der Farben ist zeitraubender, schwieriger und mag geübten Zeichnern überlassen bleiben.

Material. Vor Beginn der Arbeit beschaffe man sich außer dem Zeichen- sowie Pflanzenpapier (zum Durchpauzen) und guter schwarzer Tinte: 1. Bleistifte Nr. 2, 3; 2. Stangengummi für Blei und Tinte, 3. vergleichenden Schritt- und Metermaßstab (Anlage 8) bzw. kleines Lineal, 4. scharfes Federmesser, 5. einen Satz Buntstifte, 6. Zirkel, 7. Schreib- und Zeichenfedern.

Die Soenneckenschen Rundschrift- und Doppelfedern (Nr. 3, 4, 5 bzw. Nr. 30, 40, 50, 90) sind zu empfehlen, weil sie bei großer Zeitersparniß auch dem Ungeübten eine gute Schrift bzw. Wegezeichnung ermöglichen.

Anforderungen an den Zeichner. Der Zeichner arbeite gewissenhaft und in der auf Seite 14 gegebenen Reihenfolge, vollende, damit er nichts vergesse, stets die begonnene Arbeit, z. B. Entwurf der Wege, ehe er zu einer anderen schreitet, halte die Zeichnung möglichst mit Pflanzenpapier bedeckt, um nichts zu verwischen oder die Zeichnung unansehnlich zu machen, und sei immer bestrebt, ein dem vorliegenden Zweck entsprechendes, charakteristisches und richtiges Bild zu schaffen.

A. Das Krokis soll die gleiche Größe wie die Karte erhalten.

Dieser Fall wird z. B. eintreten, wenn aus einer größeren Karte nur ein kleiner Abschnitt ent-

nommen werden soll, um ihn als erläuternde Anlage einem Bericht beizufügen.

1. Man zeichnet die Karte in dem für das Kroki gewünschten Umfange auf Oel-, Pflanzen- oder Pergamentpapier mit weichem Blei durch und klebt das so erhaltene Bild auf weißes Kartonpapier, um es sodann mit Tinte und Buntstift zu vollenden. Es ist dies die einfachste und schnellste Art, ein Kroki herzustellen, doch muß man beim Aufkleben vorsichtig verfahren; es empfiehlt sich, nur einen schmalen, wenige Millimeter breiten Rand mit Klebstoff zu bestreichen und dann die Pause gleichmäßig auf das Kartonpapier zu legen und für einige Zeit zu beschweren.

2. Soll die Zeichnung auf Zeichen- oder Krokirpapier ausgeführt werden, so fertigt man wie bei 1. eine Pause und drückt sodann sämtliche Linien mit hartem, spitzem Blei, Griffel oder einer harten Schreibfeder durch, nachdem die Rückseite der Pause mit weichem Blei leicht geschwärzt oder ein anderes bleigeschwärztes Stück dünnes Papier untergeschoben worden ist. Sämtliche Papiere müssen hierbei fest übereinander liegen, durch Gestrücker, Wachs oder Mundleim gehalten, auch darf man nicht zu stark durchdrücken.

3. Ist das Original nicht auf Leinwand gezogen und das Zeichenpapier nicht zu dick, so zeichne man an einem Fenster einfach durch.

4. Darf das Original beschädigt werden, so steche man die wichtigsten Punkte, Wegekreuzungen,

Dorfeingänge und -ausgänge, Waldecken u. dergl., mit feiner Nadel durch und zeichne dann mit Hilfe dieser Punkte das Original ab. Ein Verwechseln der oft schwer erkennbaren Punkte ist jedoch leicht möglich, auch gehört zu diesem Verfahren eine gewisse Übung.

B. Das Kroki soll größer oder kleiner als die vorhandene Karte werden.

In diesem Falle wird die Vergrößerung bezw. die Verkleinerung durch Anwendung von Quadratnetzen bewirkt, indem man Original- und Zeichenpapier mit solchem, in dünnen Bleilinien ausgeführten Netze überzieht.

Die Original-Karte sei 1:100 000 1:80 000 1:50 000  
Das Kroki soll werden 1:25 000 1:25 000 1:25 000  
also größer 4mal 3<sup>1</sup>/<sub>5</sub>mal 2mal

Dann mache man die Quadratseiten auf der betreffenden Karte	5 mm	5 mm	10 mm
auf dem Kroki	20 mm=500 m	16 mm=400 m	20 mm=500 m

Da die bekannten Kartentaschen aus Wachsstaffet Netze von 5 mm bezw. 10 mm und die Krokirpapiere meist solche von 20 mm Seitenlänge haben, so wird das zeitraubende Zeichnen der Netze überflüssig; man stecke die Originalkarte, nachdem man auf ihr die Grenzen des Krokis mit Blei umzogen, unter Beachtung der Netzgröße in die Kartentasche und zeichne dann auf dem Krokirpapier alle Linien des Originals Quadrat für Quadrat nach. Die Karte muß während dieser Arbeit unverrückt in der Tasche liegen.



Netz mit 5 mm Seitenlänge gestatten zwar und erleichtern auch ein sehr genaues Vergrößern, doch wirken die vielen eng beieinander liegenden Linien oft störend, es empfiehlt sich daher, nur mit einem Netz von 10 mm Seitenlänge zu arbeiten.

Bei Vergrößerung von Karten, welche im Maßstabe 1 : 80 000 gezeichnet sind, wird es jedoch meist nöthig, sich erst ein Netz zu zeichnen, weil Krokirpapier mit 400 m Seitenlänge seltener zu haben ist.

Bei Verkleinerungen wird in umgekehrter Weise verfahren. Ein sehr selten vorkommender Fall.

Reihenfolge der Arbeiten bei der Zeichnung eines Profils.

1. Entwurf aller Wege und Wasserläufe, sowie der Grenzen der Dörfer, Gärten, Wiesen, Wälder u. dergl. in einfachen dünnen Bleilinien.

2. Nachziehen der Wege mit Soenneckenschen Doppelfedern, sowie der übrigen Linien mit einfacher spitzer Feder oder Zeichnensfeder und schwarzer Tinte bezw. Tusche. Die bei den Signaturen der Wege stehenden Nummern (siehe Seite 20 und Signaturentafel) geben die Nummern der zu verwendenden Soenneckenschen Doppelfedern an, bei deren Benutzung darauf zu achten ist, daß stets beide Federspitzen gleichmäßig das Papier berühren, was leicht durch Ziehen der Linien vom Körper ab und

bei Biegungen durch Drehung der Hand oder des Papiers zu erreichen ist.

Wegegabelungen und Kreuzungen sind besonders deutlich zu zeichnen, ebenso Straßen in den Ortschaften, Ein- und Ausgänge, Brücken und Furten.

3. Ausführung der Bergzeichnung entweder in einfachen Formenlinien oder in Bergstrichen.

Die Formenlinien, welche als Nachbildung der im Original durch Schichtlinien oder (Signatur-) Bergstriche dargestellten Erhebungen lediglich ihre allgemeine Form wiedergeben sollen und keinerlei Höhenwerthe haben, zeichnet man stückweise oder auch zusammenhängend derart, daß man sie bei steileren Böschungen eng zusammen, bei flacheren weiter voneinander ablegt.

Tönt man mit Hülfe eines Wischers die steilen Stellen dunkel, die flachen heller ab und läßt die ebenen oder nur unbedeutend geneigten Flächen weiß, so giebt dies ein recht plastisches Bild (Anlage 1, Figur 7).

Man beginne mit dem Abtönen der steilen Stellen und vertiefe ganz allmählich, sich nach den flacheren Böschungen ausbreitend, die Schattirung.

An Stelle von feingeschabtem Blei kann man auch Wegebraun nehmen, hüte sich aber, die Umrisse der Bergzeichnung zu überschreiten.

Erhebungen ohne Formenlinien nur mit Hülfe des Wischers darzustellen, ist schwierig und auch nur bei steilen, sehr scharf ausgeprägten Formen anzurathen.

Die Anwendung der Bergstriche erfordert mehr Zeit und Uebung. Nachdem man die Gradation der einzelnen Böschungen festgestellt, zeichne man selbige in einfachen Bergstrichen (Fig. 9) mit weichem Blei- oder Brauntift aus. Es genügt, auf 1 cm etwa 10 Striche zu machen. (Im Maßstabe 1:25 000 werden vorschriftsmäßig von 5° ab etwa 20 Striche gezeichnet.) Der ungeübte Zeichner wird gut thun, sich über die Darstellung der verschiedenen Böschungsarten (Fig. 8) zu unterrichten, sowie über Stellung und Länge der Bergstriche bei den einzelnen Formen (Fig. 10); da die Bergstriche auf den Formenlinien (bezw. Schichtlinien) stets senkrecht stehen sollen, so werden sie häufig leicht getrümmt gezeichnet werden müssen, auch achte man auf die Verjüngung der Bergstriche am Fuße oder auf dem Gipfel der Erhebung und bei dem Uebergang in eine andere Strichstärke.

Etwas bekannte oder ermittelte Höhenzahlen oder Böschungsgrade sind an wichtigen Stellen einzutragen.

#### 4. Koloriren mit Buntstift.

Das Koloriren mit Buntstift ist zwar einfacher und schneller durchführbar als das mit Wasserfarben, immerhin aber nicht so leicht, wie es im ersten Augenblick erscheint.

Unter allen Umständen trage man die Farben dünn auf, damit das Bild nicht zu grell wird und die Truppenzeichen leicht erkennbar bleiben und sich scharf abheben.

Man kolorire zuerst Wege (lebhafteste Farbe), sodann Wasserläufe, Dörfer, Wiesen u. s. f., große Flächen zuletzt. Beim Anlegen der letzteren ist der Buntstift möglichst breit zu schneiden und ohne Druck zu verwenden, die Flächen können schraffirt oder abgerieben werden.

Wird die Zeichnung nicht kolorirt, so erfolgt jetzt Ausfüllung mit den Signaturen für Wald, Wiese etc. (Siehe Signarentafel und Seite 21 bis 24.)

Hierbei sei erwähnt, daß, wenn die Zeichnung nur in Blei ausgeführt werden soll, es zweckmäßig ist, die Wasserläufe, Wohnsitze, kleinen Signaturen, sowie die Bergstriche mit hartem, Wege, Truppen und Schrift dagegen mit weichem (bei letzterer breitgeschnittenem) Blei auszuführen. Will man einzelne wichtige Theile, wie z. B. ein Stück Weichland, einen Wasserlauf, einen Weg besonders hervorheben, so brauche man den Buntstift. Diese nur theilweise Anwendung des Buntstiftes gestattet die Herstellung recht guter, leicht lesbarer Krofiks.

5. Ausführung der Schrift mit schwarzer Tinte oder breitgeschnittenem Blei, in Rund- oder lateinischer Schrift. Unbedingt lesbar und in der Größe nach der Bedeutung der Dertlichkeit sich richtend. Auch über Stellung zum Objekt darf kein Zweifel entstehen.

Alle Namen, mit Ausnahme derjenigen, welche Begerichtungen sowie Wasserläufe bezeichnen, sind mit dem oberen Rand der Zeichnung gleichlaufend

zu schreiben. Es empfiehlt sich, vor dem Schreiben der Namen die etwaigen Truppeneinzeichnungen zu berücksichtigen, um an einzelnen Stellen einer Ueberhäufung durch Schrift und Signaturen vorzubeugen. Eine schlechte, ungeschickt angebrachte Schrift verdirbt das beste Kroki.

Die Richtung der Wasserläufe ist ab und zu im Plan durch Pfeilstriche zu bezeichnen, die vorhandenen Wege dagegen am Rande mit der Benennung „von“ (nach) A . . . . x km zu versehen. (Anlage 2.)

6. Einzeichnen der Truppen mit schwarzer Tinte und Koloriren mit Buntstift, oder noch besser mit blauer und rother Farbe bezw. Tinte. Einhalten der vorgeschriebenen Zeichen für die Truppen, siehe Signarentafel, und der üblichen abgekürzten Benennungen, z. B.

Infanterie: II./37, 8./50, J. 5.; Kavallerie: D. 4., 2./H. 3, U. 1;  
Artillerie: 2./6, 2 r./6; Pioniere: Pl. K. 2.

Jede die Deutlichkeit nicht beeinträchtigende Abkürzung ist zulässig, ohne daß es einer Vorschrift für gleichmäßige Abkürzungen bedarf.

Die eigene Partei ist stets blau; die des Gegners roth einzutragen. Sind verschiedene Gefechtsabschnitte darzustellen, so müssen diese durch die Art der Truppeneinzeichnung deutlich erkennbar sein (hell, dunkel, ausgefüllt , unausgefüllt , schraffirt )<sup>1)</sup>, stets aber in denselben Farben, blau bezw. roth, ausgeführt werden.

Sind die Truppen des Gegners nicht genau anzugeben, so genügt die Bezeichnung ihrer ungefähren Stellung durch rothe Linien.

Um einer Ueberfüllung durch Truppensignaturen vorzubeugen, kann man die Truppenstellung der einzelnen Gefechtsmomente auf Stücke Pflanzenpapier zeichnen und diese dann über das Kroki oder die Karte legen.

Auf das Einzeichnen der Truppen ist die größte Sorgfalt zu verwenden; sie müssen sich ganz besonders scharf von der übrigen Zeichnung abheben und können, wenn nöthig, größer gezeichnet werden, als die Signarentafel angiebt.

7. Als Ueberschrift würde, wo eine solche nöthig erscheint, am besten zu setzen sei: Kroki des Gefechtsfeldes am <sup>ten</sup> — 189.. oder: Kroki zu der am <sup>ten</sup> ausgeführten Erkundung des unteren Laufes des X-Baches.

Unter das Kroki ist mit Angabe des Verjüngungsverhältnisses ein einfacher Lincarmaßstab mit Meter- und Schritteintheilung zu zeichnen. (Anlage 2.)

Auf jedem Kroki hat der Zeichner rechts unten seinen Namen und seine Charge einzutragen.

Die Krokis zu den Arbeiten der Lieutenants sind von diesen selbst anzufertigen. Den Offizieren vom Hauptmann zc. einschließlich aufwärts ist es gestattet, zur Anfertigung der Krokis einen der ihnen unterstellten Lieutenants oder Portepeesführer heranzuziehen. F. D. 537.

8. An einer freien Stelle des Krokis wird die „Erläuterung“ gegeben. Diese muß zunächst die Truppeneinzeichnung erklären und etwa verwendete Buchstaben (a-a, B-B), welche sich im Bericht und Kroki wiederholen, übersichtlich zusammenstellen.

Ferner werden in die „Erläuterung“ aufgenommen etwa sonst zum Verständniß nöthige Angaben, welche aus der Zeichnung nicht erkennbar sind, z. B. Tiefe und Breite eines Wasserlaufes, Dichtigkeit eines Waldes, Höhenverhältnisse u. dergl.

Diese Erläuterungen sind möglichst genau und eingehend zu geben, weil Beschreibungen des Geländes in der Meldung oder dem Bericht in der Regel keine Aufnahme finden.

Nach Beendigung der Zeichenarbeit empfiehlt es sich, das Kroki noch einmal auf Grund der Aufgabe und der erstatteten Meldung oder des Berichtes zu prüfen, ob auch nichts vergessen worden ist. Vergleiche auch Anlage 2.

Wird das Kroki einem Bericht beigelegt, so ist es hinter dem Text, nach Freilassen von ein bis zwei Seiten für die Beurtheilung, derart anzulegen, daß es, rechts herausgeklappt, bei Lesung des Berichtes stets völlig übersehen werden kann. (S. D. 538.)

## Signaturen für (Buntstift-) Krokis.

(Anlage 1.)

### Erste Reihe der Signaturentafel.

Die erste Reihe giebt die für den Maßstab 1:100 000 (Karte des Deutschen Reiches) gebräuchlichen Signaturen, doch sind nur die Zeichen aufgenommen, welche wesentlich von den im Maßstab 1:25 000 (zweite und dritte Reihe) üblichen abweichen, die übrigen, wie z. B. Wiese, Wald, sind den in 1:25 000 gezeichneten fast gleich, daher unschwer zu erkennen.

1. Eisenbahn. — 2. Straßenbahn. — 3. Chauffee. — 4. Befestigter Weg. — 5. Landstraße. — 6. Gewöhnlicher Ortsverbindungsweg. — 7. Feld- und Waldweg. — 8. Saumpfad (im Hochgebirge). — 9. Fußweg. — 10. Reichs- und Landesgrenze. — 11. Regierungsbezirks-Grenze. — 12. Kreisgrenze. — 13. Heide. — 14. Waldboden. — 15. Stadt. — 16. Flecken. — 17. Dorf. — 18. Vorwerk, Gehöft. — 19. Mauer. — 20. Knick. — 21. Zaun. — 22. Ruine. — 23. Warte, Thurm. — 24. Große Grube. — 25. Felsen. — 26. Alte Schanze. — 27. Trigonometrischer Punkt.

### Zweite Reihe der Signaturentafel.

1:25 000.

Die topographische Farbe, welche die rechte Hälfte der Signaturen zeigt, ist nachstehend angegeben, ebenso die Erjagsfarbe, weil in Buntstift gewöhnlich

nicht alle Farben vorhanden sind. Die Zahlen geben die Nummer der zu verwendenden Coenenckenschen Feder.

1. Eisenbahn — Nr. 40 mit Druck anzuwenden — Magenta bezw. Laubwaldfarbe.
2. Schmalspurige Lokomotiv- oder Pferdebahn — Magenta.
3. Chaussee — Nr. 90 — Karmin, dunkel — durch Ortschaften Karmin, hell; Telegraph — gelb.
4. Befestigte Wege, auch Chausseen 2. Kl. genannt — Nr. 30 — Mennige bezw. Orange.
5. Größere Verbindungswege, alte Landstraßen — Nr. 50 — Wegebrown, mit Unterführung.
6. Gewöhnlicher Verbindungsweg — Schreibfeder — Wegebrown.
7. Feld-, Wiesen-, Waldweg — Nr. 40 ohne Druck angewendet — gelb, mit Hohlweg.
8. Fußweg, Reitpfad — Schreibfeder — Wegebrown.
9. Damm, fahrbar — Nr. 50, gangbar — Nr. 40 ohne Druck, Böschung mit Blei schattirt, Krone: Erde — weiß, Holz — gelb, Stein — Karmin, hell.
10. Wiese, trocken — Wiesengrün — einfache, schräg gestellte oder mit oberem Rand gleichlaufende Schraffirung, möglichst dicht, wie bei allen Flächen.
11. Wiese, naß — Wiesengrün mit blauen Wasserstrichen.
12. Hutung — Hutungsgrün oder helles Gartengrün.

13. Bruch, Sumpf, Torfstich, Wiesengrün — garten-grüne Striche, blaue Wasserstrassen; Torf — Nadelwaldfarben.
14. Heide — Orange.
15. Sand — Orange mit Wegebrown-Punkten.
16. Waldboden mit Baumschule.

### Dritte Reihe der Signalementafel.

1 : 25 000.

1. Laubholz — Laubholzfarbe.
2. Nadelholz — Nadelholzfarbe.
3. Mischwald — Mischwaldfarbe oder Blei.  
Alles Wasser hellblau.

### Brücken:

1. für Eisenbahn — Magenta.
2. von Stein mit Pfeilern — Karmin, hell, Zinnober.
3. von Holz — gelb, Pfeiler bezw. Bodbrücke.
4. Schiffsbrücke — gelb.
5. Fähre — gelb.
6. Furt.
7. Wehr.
8. nasser Graben — blau.
9. trockener Graben — gelb.
10. Mühle, darüber Steg für Fußgänger.  
A. Dorf: ungepflasterte Plätze, Höfe — Orange; Straßen — hellbrown, gepflasterte — Karmin, hell; Gärten — gartengrün schräg schraffirt; massive Häuser — Zinnober, nicht massive — schwarz.

1. Hecke — Laubfarbe, 2. Ruck — Laubfarbe,  
3. Zaun von Holz — schwarz, 4. von Draht —  
Eisen — schwarz, 5. Mauer — Zinnober, 6. offen.

B. Marktflecken, Straßen, Plätze, Gärten  
wie Dorf, massive Theile — Zinnober.

C. Stadt, die einzelnen Viertel hellkarmin mit  
dunkelkarmin Schattenstrichen, Straßen, Plätze weiß.

Die kleineren Signaturen wie: Kirchhof,  
Kapelle, Heiligenbild, Kreuz, Steinbruch, Wegweiser,  
trigonometrischer Punkt, Sandgrube, Windmühle,  
Brunnen, Denkmal, herbvorragende Bäume, Wein-  
und Hopfengärten siehe Signarentafel.

**Infanterie.**

**Kavallerie.**

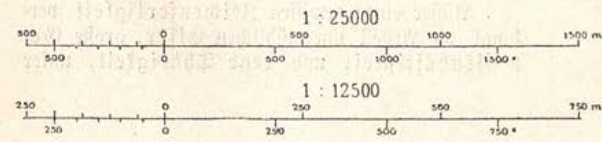
**Artillerie.**

♠♠	Doppelposten	♠♠	Bedette	☘	1 Feld-Batterie
♠	Feldwache, 1 Zug	♠	Feldwache, 1 Zug	☘	1 Reit. Batterie
♠	1 Kompagnie	♠	1 Eskadron	=====	1 B. Marsch-Kol.
☞	1 Bat. Doppelfol.	=====	1 Rgt. in Linie	☐	1 Bat. im Bivak
=====	1 Bat. in Breitfol.	☞☞☞☞	1 Rgt. i. Est. Kol.	☒	1 Mun. od. Trn. Kol.
☞	1 B. in Tiefkol.	=====	1 Rgt. i. Zug-Kol.	☞☞☞	Geschützbedung
☞☞☞☞	1 Brigade, treffensweise	☞☞	1 Brigade	+++++	Schützengraben
☐	1 Bat. im Bivak	☐	1 Rgt. im Bivak	++	Straßensperre
=====	Schützenlinie	xxxxxx	Berghau.		

Bivakräume sind mit einem blauen Rand (1 mm breit) zu umziehen und hell auszufüllen.  
Schützenlinie und Mittellinie bei Batterie im Marsch einfacher blauer Strich.  
Doppelposten *P. U. P.*, Durchschposten *D. P.*, Unteroffizierposten *U. P.*, Selbständiger  
Unteroffizierposten *S. U. P.*, Feldwache *F. W. L.*, 5. Kompagnie als Vorposten-Komp. *V. P. K. 5.*  
Die obigen Signaturen sind im Maßstabe 1 : 25 000 gezeichnet.

A B C D E F G H I J K L M N O  
P Q R S T U V W X Y Z  
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z

**Maßstäbe.**



## II.

## Anfertigung von Krokis ohne Karten.

Dieser Fall wird bei dem heutigen Stande der Kartographie nur selten vorkommen, auch wird es sich meist nur um kleinere Abschnitte handeln.

Material. Da die Arbeit im Felde vorgenommen wird, so beschränke man das Zeichnmaterial und nehme nur die auf Seite 11 unter 1 bis 4 aufgeführten Stücke mit, sowie ferner ein Krokisbrett (Stück feste Pappe oder Cigarrentischendeckel), auf welches man durch Reißzwecken oder Leim oder Gummibänder das starke, glatte Zeichn-papier (Meldefarte) befestigt.

Wichtig ist der vergleichende Schritt- und Metermaßstab; man schreite auf einer versteinten Chaussee wiederholt eine 100 m lange Strecke ab; macht man hierbei annähernd 125 Schritt, so benutze man den anliegenden Maßstab (Anlage 8), andernfalls zeichne man sich der gefundenen Schrittlänge entsprechend einen solchen.

Anforderungen an den Krokirenden und allgemeine Arbeitsgrundsätze.

Außer einer gewissen Zeichnerfertigkeit verlangt die Arbeit unermüdelichen Eifer, große Gewissenhaftigkeit und rege Thätigkeit, unter

körperlicher und geistiger Anspannung. Man entwerfe einen bestimmten Arbeitsplan und zeichne Alles, was man als richtig ermittelt hat, sofort klar, in scharfen Linien ein, jedoch nur das, was in unmittelbarer Nähe des jedesmaligen Standpunktes liegt, und mache nie den Versuch, von einem gute Uebersicht bietenden Punkte aus ein größeres Stück Gelände zeichnen zu wollen. Man bemühe sich, besonders das für den vorliegenden Zweck wichtigste Geländestück, soweit irgend durchführbar, von allen Seiten zu betrachten und gründlich zu erkunden. Nebensächliche Dinge können flüchtiger behandelt werden. Etwaige Notizen sind auf den Rand des Krokis zu schreiben, es ist nichts dem Gedächtniß zu überlassen.

Ferner halte man sein Augenmerk von Beginn der Arbeit an darauf gerichtet, das Eigenartige des Geländeabschnittes im Großen und Ganzen, unter Hervorhebung des Wichtigsten richtig zum Ausdruck zu bringen.

In Bezug auf Darstellung von Einzelheiten ist das Seite 9 Gesagte zu beachten.

Von grundlegender Bedeutung ist ferner die stets gleichbleibende Orientirung des Krokis während der Arbeit. Soll das Bild ein ähnliches werden, so müssen auf dem Krokis alle Entfernungen im richtigen Verhältniß und die Horizontalwinkel denen der Natur genau gleich sein. Dies ist aber nur zu erreichen, wenn das Krokis stets und überall so gehalten wird, daß bei hori-

zontaler Lage alle seine Linien, z. B. Wege, genau parallel den entsprechenden Linien des Geländes bleiben bezw. mit ihnen zusammenfallen. (Orientirung nach dem Aligement.) Hierbei ist es gleichgültig, ob man bei Beginn der Arbeit das Blatt derartig orientirt, daß die obere Seite nach Norden zeigt. Beim praktischen Krokiren halte man sich lediglich an die günstige und richtige Lage der Hauptlinien zum ganzen Abschnitt. Zeichnet man später das Kroki ab, so ist die Zeichnung nach Norden zu orientiren, oder wenn ihre Form eine andere Orientirung wünschenswerth erscheinen läßt, die Nordrichtung durch einen Pfeilstrich zu bezeichnen.

Ein einfacher Taschenkompaß erleichtert die Arbeit ungemein. Man stellt den Kompaß fest und so auf eine Ecke des Krokis, daß seine Nordlinie genau parallel dem rechten oder linken Rande des Krokis läuft, und dreht sodann das Kroki so lange, bis die Nadel genau auf die Nordlinie einspielt. Ist auf dem Kompaß die Dekkination (Abweichung der Nadel vom geographischen Meridian) angegeben, so läßt man die Nadel auf diese Marke einspielen; der Nordstrich der Kompaßeinheitlung giebt dann die Richtung des geographischen Nordens. Man hat nun bei den verschiedenen Operationen nur darauf zu achten, daß die Nadel und somit auch das Kroki stets in dieser Lage bleibt, und wird dann ein ähnliches Bild des Abschnittes erhalten (Orientirung nach der Busssole). Auch Winkel, welche z. B. Wege

bilden, lassen sich leicht mit dem Kompaß ermitteln und mit Hilfe des Zirkels auf die Zeichnung übertragen.

Die einzelnen Arbeiten des Krokirens. Die beim Krokiren nöthigen Arbeiten zerfallen in Aufnahme der Situation, d. h. aller Geländetheile und Gegenstände, welche sich nach Länge und Breite darstellen lassen, z. B. Wälder, Seen etc., und der Bodenunebenheiten, bei denen außer der Grundrißform Höhe und Böschung zum Ausdruck gebracht werden müssen.

Es handelt sich also um: 1. Messen von Entfernungen, 2. Ermitteln von Horizontalwinkeln, 3. Ermitteln von Höhenunterschieden und Böschungen.

1. Entfernungen werden abgeschritten, man zähle hierbei stets Doppelschritte, oder, z. B. bei Chausseen, von den Kilometersteinen abgelesen oder nur geschätzt. Letzteres Verfahren nur bei kleineren Entfernungen zu empfehlen. Beim Abschreiten erinnere man sich daran, daß man bergauf kleinere, bergab größere Schritte zu machen pflegt.

Auch den bekannten Schrittzähler oder die Uhr kann man benutzen, indem man die für eine gewisse Wegestrecke gebrauchte Minutenzahl mit 100 vervielfältigt und so die Entfernung erhält. Das Verfahren ist aber nicht so genau wie das Abschreiten.

Bei den Eisenbahnen geben die Kurvenzeiger über Radius und Kurvenlänge Auskunft, auch sind Angaben über Steigungen etc. in jedem Wärterhaus



sowie über Tiefe, Strömung und Gefälle eines Wasserlaufes in den anliegenden Mühlen zu erfahren.

Die Wassertiefe ermittelt man mit Stangen oder einem durch Stein beschwerten Bindfaden; falls ein Metermaß nicht zur Stelle, merke man, daß bei einem mittelgroßen Menschen Kniehöhe etwa 50 cm, Hüfthöhe 1 m, Brusthöhe 1,30 m beträgt.

Die Breite eines Gewässers oder ungangbaren Geländestückes ist durch Konstruktion nach Fig. 4 zu ermitteln und die Schnelligkeit des Fließens durch ein in die Strömung geworfenes Stück Holz, indem man beobachtet, wieviel Meter dasselbe in einer Sekunde stromab treibt.

2. Horizontalwinkel, auf deren richtige Ermittlung es wesentlich ankommt und die man nie abschätzen darf, können auf folgende Weise ermittelt werden:

- a) Aufstellung im Scheitelpunkt; das Kroki wird nach dem auf ihm schon gezeichneten einen Schenkel des zu bestimmenden Winkels orientirt und längs eines Lineals, Stangengummis oder Bleistiftes nach dem anderen Schenkel visirt und die so gefundene Linie sofort mit Blei nachgezogen. Das Kroki ist dabei, des genaueren Visirens wegen, in Augenhöhe zu halten und, weil dies unter gleichzeitiger Beibehaltung der Orientirung sehr schwierig, möglichst auf einen Pfahl, Geländer oder dergl. fest aufzulegen; oder

- b) Konstruktion des zu bestimmenden Winkels in seinem Scheitelpunkte auf dem Erdboden durch zwei hier mit Stab oder Degen gerissene Linien, welche genau auf die Schenkel des Winkels alignirt sind. Nachbilden dieses Winkels mit dem Zirkel durch entsprechendes Dessnen desselben und Benutzung der erhaltenen Zirkelöffnung zur graphischen Darstellung des Winkels auf dem Kroki; oder
- c) Abschreiten eines Dreiecks vom Scheitelpunkt des Winkels ausgehend und demnächst Konstruktion des Winkels aus den abgeschrittenen Längen der Seiten auf dem Papier.

Diese vorstehend beschriebenen einfachen Operationen können nun in der verschiedensten Weise benutzt werden, z. B.

Fig. 1. Der Mühlbach soll mit seinen Windungen krotirt werden. Man suche in möglichster Nähe eine gerade Linie, z. B. Weg, oder bezeichne sich eine solche durch Steine, eingesteckte Plücker etc. Nach Festlegung dieser Basis a—b werden die Entfernungen h, g;  $h^1$ ,  $g^1$ ;  $h^2$ ,  $g^2$  u. s. f. ermittelt und schließlich die Punkte c, d, e, f verbunden. Hauptsache bleibt das rechtwinklige Abgehen von a—b. (Koordinatenmethode; a b Abscissenlinie, h,  $h^1$ ,  $h^2$  Ordinaten.)

Gräben und kleine Wasserläufe, welche man zu überspringen vermag, sind mit einer, breitere mit zwei Linien zu zeichnen.

Fig. 2. Ein dicht bewachsenes nicht betretbares Stück Bruchland. Es wird a—b festgelegt und sodann von a anfangend die Winkel bei c, d u. nebst den dazu gehörigen Entfernungen ermittelt und maßstabsgerecht in das Kroké eingetragen (Umfangsmethode).

Ähnlich verfährt man bei Aufnahme eines Waldstückes oder einer Ortschaft. Festlegen der Umgrenzung und sodann Vorgehen auf den Hauptwegen in das Innere. Ist es bei einer Ortschaft durch gelegentliches Ziehen von Richtungslinien gelungen, die Lage eines hervorragenden Gebäudes (Kirche, Schloß) durch Schnitt festzulegen, so giebt dies meist für die Lage der Straßen einen vortrefflichen Anhalt. Letztere sind überhaupt zu bestimmen, ehe man zur Aufnahme von Gehöften u. schreitet.

Fig. 3. Großer Hof von unregelmäßiger Form, die Umfassung von außen nicht zu ermitteln. Der Zeichner nimmt in a Aufstellung, legt das Kroké fest auf einen Tisch oder Pfahl, zieht nach den Hauptbruchpunkten Richtungslinien, ermittelt deren Länge und erhält durch Verbindung der so gefundenen Punkte b, c, d, e, f die Form der Umfassung. Die Gebäude werden nach ihrer Lage zu den Richtungslinien eingetragen (Polarmethode).

Fig. 4. Ermittlung der genauen Lage der nicht direkt zu erreichenden Windmühle. Auf dem Kroké sind die Punkte a und b bereits ermittelt; man nimmt in a Stellung, orientirt das Kroké nach

der Chaussee a—b und zieht, über Punkt a nach c visirend, eine Richtungslinie nach dort. In b dasselbe Verfahren. Der Schnittpunkt der beiden Visirlinien giebt ziemlich genau die Lage von c. Kann man die Operation von einem dritten Punkte d auch noch ausführen, so wird die Bestimmung von c noch genauer. Die stets gleiche Orientirung des Krokés während dieser Operation ist besonders wichtig. (Seite 27.) Die Entfernung von c ist nun mit Hilfe des Zirkels und Maßstabes sofort zu ermitteln (Vorwärtsabschnitt).

Fig. 5. Die Punkte a und b sind auf dem Kroké gegeben, durch einfaches Zurückziehen von Visirlinien von den Punkten in der Natur über die bezüglichen Bildpunkte des Krokés erhält man wie bei Fig. 4 einen Schnittpunkt, welcher den Standpunkt des Zeichners angiebt; auch hier wird das Verfahren durch Benutzung dreier Punkte noch genauer. (Rückwärtsabschnitt; dasselbe kann auch von einem bekannten, seitlich liegenden Punkte ausgeführt werden und heißt dann Seitwärtsabschnitt.)

Der Rückwärtsabschnitt ist recht schwierig auszuführen und selbst dem geübten Krokéierer nur dann anzuempfehlen, wenn er die Punkte b—a—d ebenso sicher im Kroké festgelegt hat, wie er sie im Gelände zu erkennen vermag.

Das Verfahren hat hier hauptsächlich der Vollständigkeit halber Erwähnung gefunden.

3. Höhenunterschiede werden, unter sorgfältiger Benutzung etwa aus Karten bekannter Höhen-

angaben meist nur geschätzt, in gleichen Böschungen, diese am besten von der Seite aus. Auch kann hierbei ein Zirkel, dessen Beine auf einen Winkel von  $45^\circ$  gestellt sind, gute Dienste leisten. Man hält den Zirkel in Augenhöhe, möglichst weit ab, und zwar so gegen die von der Seite gesehene Böschung, daß der eine Schenkel wagerecht liegt, und schätzt dann das Verhältniß der Böschung zu dem anderen Schenkel des Zirkels. Als Anhalt diene auch, daß Chausséen höchstens  $6^\circ$  Steigung, Eisenbahnen für gewöhnlich nur bis  $1\frac{1}{3}^\circ$ , höchstens  $3^\circ$  Steigung haben. — Will man Höhenunterschiede genauer ermitteln, so geschieht das am einfachsten durch Rechnung. Bei einem Winkel von  $1^\circ$  ist nämlich die Grundrißentfernung etwa 60 mal größer als die Höhe, ferner ist, bei gleichbleibender Höhe, die Grundrißentfernung von  $2^\circ$  (kurz  $g 2^\circ$  geschrieben) zweimal in derjenigen von  $1^\circ$  enthalten; die von  $3^\circ$  dreimal, von  $4^\circ$  viermal u. Kennt man also  $g 1^\circ$ , so läßt sich  $h$ , die Höhe, leicht finden.  $g 1^\circ$  aber ist durch einfache Multiplikation der Gradzahl mit der dazu gehörigen Grundrißentfernung sofort zu berechnen.

Beispiel Fig. 6. Die Böschung ist auf  $5^\circ$  geschätzt oder mit Hilfe eines Pendelquadranten gemessen, die dazu gehörige Grundrißentfernung  $ed$  (d. i. die kürzeste Linie zwischen  $c$  und  $d$ ) durch Messung mit dem Zirkel auf dem Maßstab mit 300 m ermittelt, dann ist nach vorstehender Bemerkung  $g 1^\circ = 5 \times 300 = 1500$  m. Da aber

bei  $1^\circ$  die Höhe 60 mal in der Grundlinie enthalten, so ist  $\frac{1500}{60} = 25$  m die gesuchte Höhe; die Windmühle liegt demnach 25 m höher als der Weg. Dies Verfahren ist zwar nur bis zu Winkeln von  $20^\circ$  annähernd richtig, aber für den praktischen Gebrauch beim Krokiren völlig ausreichend.

Reihenfolge der Arbeiten beim Krokiren eines ganzen Geländestückes.

- a) Umschau im Gelände, um einen Ueberblick zu gewinnen und den Anfangspunkt für die Arbeit zu ermitteln.
- b) Auswahl einer möglichst langen, geraden Grund- oder Standlinie, die das zu krokirende Gelände durchzieht (Chaussée, Eisenbahn). Auftragen derselben mittelst Lineals auf das Krokirblatt, so daß letzteres wenn möglich nach Norden orientirt ist. (Seite 27—28.)
- c) Sorgfältiges Antragen einer zweiten Linie, welche die Standlinie kreuzt oder trifft, genau unter dem der Natur entsprechenden Horizontalwinkel. Der Kreuzungspunkt bildet den Ausgangspunkt für die weitere Arbeit.
- d) Ziehen zahlreicher Richtungslinien (stückweise) nach den verschiedensten Gegenständen, welche innerhalb des zu krokirenden Geländestückes liegen, z. B. nach hohen Dächern in Gehöften, Windmühlen, Brücken, Kirchtürmen, Fabrikshornsteinen u. Näheres Seite 32, Fig. 4. Es bildet dies eine wesentliche Hilfe

für schnelles und sicheres Fortschreiten der Arbeit.

- e) Vorwärtsschreiten auf der Standlinie, die Schritte zählend; Einkrokiren der dicht an derselben gelegenen Gegenstände. Festlegen weiterer Linien, welche in die Standlinie münden.
- f) Man gewinnt auf diese Weise eine Anzahl Linien, welche bestimmte Geländestücke umgrenzen, und krotirt in diese die Einzelheiten durch Abschreiten und genaues Ermitteln der Horizontalwinkel hinein.
- g) Darstellen der Bodenunebenheiten, Hand in Hand gehend mit dem Krotiren der Situation, wodurch diese Arbeit wesentlich erleichtert wird.

Erhebungen im Zusammenhange zu krotiren und gut darzustellen, ist schwierig und erfordert große Uebung. Am sichersten kommt man zu einem im Allgemeinen befriedigenden Resultat, wenn man sich zunächst die Formen (Kuppen, Rücken, Sättel, Mulden, Schluchten Fig. 10) klar macht, dann die Gerippelinien festlegt, also Höhen- und Tiefenlinien, erstere (Kuppen und Rückenlinien) gerissen, letztere (Mulden und Schluchtlinien) geschlängelt. Man erhält so gleichsam ein Gerippe der ganzen Erhebung und dadurch ein klares Bild des Zusammenhanges. Fig. 7.

Legt man nun nach Art der Schichtlinien um dieses so entstandene Gerippe Formenlinien, so gelangt die allgemeine Form der

Erhebung mit ihren Mulden, Schluchten, Rücken zc. recht gut zum Ausdruck.

Die abgeschätzten Böschungsgrade trage man ein und zeichne die allgemeine Strichrichtung, d. i. die kürzeste Falllinie, also den Weg, welchen das abfließende Wasser nehmen würde.

- h) Sorgfältiges Auszeichnen des in Blei ausgeführten Krotis und Beschreibung entweder im Gelände selbst oder auf Grund der gemachten Notizen im Quartier.

Die Gefahr, sich bei der vorstehend beschriebenen Arbeit in Einzelheiten zu verlieren, ist groß, es sei daher nochmals daran erinnert, daß man stets das Ganze und den Zweck der gestellten Aufgabe im Auge behalten muß.

## III.

## Anfertigung von Krokis mit theilweiser Benutzung von Karten.

Dieser Fall wird öfter als der unter II behandelte vorkommen, weil fast immer, wenn nicht die Karte des Deutschen Reiches 1:100 000 zur Hand ist, Guts-, Forst-, Kataster- oder Kreisarten zu erlangen sein werden.

Material und Anforderungen an den Krotirenden und Reihenfolge der Arbeiten im Allgemeinen wie bei II. Außerdem vorher im Quartier Anfertigung einer Skizze der Wege, Ortschaften, Wasserläufe u. als Grundlage für die ganze Arbeit. Man kann auch das Original mit ins Feld nehmen, um in dieses oder auf darüber festgelegtes Pflanzenpapier zu zeichnen. Je sorgfältiger man diese Vorarbeit ausführt und je besser die benutzten Karten (Katasterkarten sehr zu empfehlen), desto einfacher die Arbeit, welche sich dann meist nur auf Berichtigung der Situation (Aenderung von Wald-, Dorf-, Grenzen, Einzeichnen neu erbauter Bahnlinien, Chausseen) und Entwurf der Erhebungen beschränkt, wobei die etwa skizzirten Wasserläufe und ermittelte Höhenangaben eine wesentliche Hilfe leisten.

Zu beachten bleibt das Alter der benutzten Karten, sowie die Kultur der Gegend.

Als Beispiel diene Anlage 2. Auftrag: Einzeichnung der Bahnlinie Görde—Althof.

Hierbei ist die Lage der Kapelle und der Windmühle besonders zu beachten, weil durch Richtungslinien von und nach diesen Punkten die nordwestliche wie südöstliche Strecke der Bahn und der Beginn der Kurven festgelegt werden kann, desgleichen gewähren die Chausseebrücke und Kurbenzeiger guten Anhalt.

Jeder Kurbenzeiger giebt Anfang bezw. Ende der Kurve an, sowie den zur Kurve gehörigen Halbmesser. Mit Hilfe dieser Angaben ist die Konstruktion der Kurve auf dem Papier leicht ausführbar.

Bei zahlreichen notwendigen Berichtigungen empfiehlt es sich, falls die Arbeit auf der Originalkarte vorgenommen wird, das nicht mehr Vorhandene mit gelber Farbe zu decken, alles Neuentstandene in Roth einzutragen.

Zum Schluß seien noch einige Bemerkungen über Arbeiten angeführt, welche zwar nicht unmittelbar zum Krotiren gehören, aber immerhin von Nutzen sein können, wenn man mit vorhandenen Karten zu arbeiten hat.

## a. Eintragung eines Weges unter bestimmter Steigung in eine Bergstrichzeichnung.

Jede mit einem Bergstrich gleichlaufende Linie hat auch die gleiche Neigung wie der Bergstrich, jede einen solchen rechtwinklig schneidende dagegen läuft horizontal. Je mehr sich also der Winkel,

unter welchem z. B. ein Weg eine Bergstrichzeichnung schneidet, einem rechten nähert, desto geringer ist die Steigung des Weges.

Dies genügt, um sich ein ungefähres Bild des Steigungsverhältnisses zu machen; will man aber einen Weg unter bestimmter Steigung einzeichnen, so verfähre man, wie folgt: Die Böschung des Abhanges, deren Steigung man kennt, oder aus der Zeichnung bezw. den eingeschriebenen Gradzahlen ersieht, sei  $15^\circ$ , die Länge des den Abhang bedeckenden Bergstriches, durch Messen auf der Zeichnung zu ermitteln, sei 100 m, der einzuzeichnende Weg soll  $5^\circ$  Steigung erhalten, also ein Drittel so steil als die Böschung des Abhanges werden, dann mache man den Weg dreimal so lang als den Bergstrich, d. h. in diesem Falle 300 m. Diese Abmessung nimmt man in den Zirkel und paßt sie als gebrochene oder gerade Linie in das betreffende Stück des Abhanges ein, wie dies Fig. 10 a b bezw. c d angiebt.

#### b. Ermittlung der Steigung eines Weges.

Umgekehrt kann man aus einer Bergstrichzeichnung die Steigung eines Weges sofort ermitteln. Die Böschung des Abhanges sei nach Schätzung  $5^\circ$ , der Bergstrich 50 m, der Weg 100 m, also noch einmal so lang als der Bergstrich, dann hat er eine halb so steile Böschung als der Abhang, also nur  $2\frac{1}{2}^\circ$ .

Es steht sonach die Länge des Weges zu der des Bergstriches im umgekehrten Verhältnis wie die Gradation des Weges zu der des Abhanges.

Die auf Seite 34 angeführte Rechnung kann auch hier angewendet werden.

Fall 1.  $15 \times 100 = 1500$  m als  $g 1^\circ$ , dividirt durch 5 = 300 m als die gesuchte Wegelänge für  $5^\circ$  Steigung. Fall 2.  $5 \times 50 = 250$  m als  $g 1^\circ$ , dividirt durch 100 = 2,5 oder  $2\frac{1}{2}^\circ$  als Steigung der betreffenden Wegelänge.

Führt der Weg durch verschiedene Gradationen, so muß die Steigung für jedes durch eine andere Gradation führende Stück besonders ermittelt werden.

#### c. Ermittlung der Steigungsverhältnisse eines Weges aus einer Schichtlinien-Zeichnung.

Jede mit einer Schichtlinie gleichlaufende Linie ist horizontal, jede eine Schichtlinie schneidende ist geneigt; findet der Schnitt rechtwinklig statt, so hat die Linie (Weg) die Neigung des dargestellten Hanges, während sie bei schiefwinkligem Schnitt einen kleineren Neigungswinkel als der Hang hat.

Hieraus läßt sich wie bei a ein im Allgemeinen genügender Schluß ziehen; ist genaue Ermittlung verlangt, so verfähre man, wie folgt:

Es sei die Steigung eines Weges zu ermitteln, dessen Länge zwischen den in Betracht kommenden Niveaulinien mit 75 m festgestellt ist; Höhe der

Schicht 5 m, aus den angeschriebenen Höhenzahlen zu ersehen.

Dann ist  $g 1^\circ = 5 \times 60 = 300$  m. Da aber  $\frac{300}{75} = 4$ , so ist der Weg unter  $4^\circ$  geneigt.

d. Einzeichnung eines Weges unter bestimmter Steigung.

Umgekehrt, man soll in eine fünfmetrige Schicht einen Weg unter  $4^\circ$  Steigung eintragen; wie lang muß das Wegestück werden?  $g 1^\circ = 5 \times 60 = 300$  m. Die Grundrißentfernung von  $4^\circ$  ist aber in derjenigen von  $1^\circ$  viermal enthalten, also  $\frac{300}{4} = 75$  m, dies die gesuchte und einzutragende Wegelänge.

## Die Skizze.

f. O. 55, 56. Ffd. §§ 41—58. Anlage 5—7.

Die vorstehend besprochene Art der Anfertigung von Krotis ist mehr Facharbeit und wird im Felde fast immer durch die einen umständlichen Text unterstützende oder ergänzende Skizze ersetzt werden.

Diese ist ein mit wenig Strichen hergestelltes Geländebild, durch welches militärisch wichtige Einzelheiten, wie z. B. eine Feldwachstellung, die Uebergangsstelle über ein Gewässer, ein Gehöft, die Lage eines Bivakzplatzes u., zur Anschauung gebracht werden sollen.

Die Nothwendigkeit, solche Skizzen in kürzester Zeit und unter erschwerten Umständen, vielleicht zu Pferde, nur nach Schätzung und Augenmaß zu entwerfen, bedingt größte Einfachheit der Mittel und Form und stellt an den Skizzirenden gewisse Anforderungen.

Mittel. Meldefarte (Blatt aus Notizbuch), Bleistift (Buntstift) und, wenn irgend zu haben, eine Karte der Gegend. Zu empfehlen sind die Bleistifte mit die Spitze schützender Metallhülse und darin befestigtem Gummi.

Form. Da nicht auf künstlerische Darstellung, sondern darauf Werth zu legen ist, daß die einfachsten Formen auf den gegebenen Fall angewendet werden, so sind alle entbehrlichen Kartensignaturen fortzulassen. S. D. 55.

Als Anhalt für diese dienen die auf Anlage 1 gegebenen Zeichen; doch können sie, besonders unter Zuhilfenahme von Buntstift, noch wesentlich vereinfacht werden. So z. B. genügt es, eine Chaussee durch einen starken Blei- oder Karminstrich darzustellen und „Chaussee von N. . .“ daranzuschreiben, bei Dörfern, Waldstücken nur die Umgrenzung zu geben zc.

Kurz jede Vereinfachung ist erlaubt, solange sie eine falsche Deutung nicht zuläßt. Truppen sind besonders deutlich zu zeichnen und zu benennen. (Näheres Seite 18 und 25.)

Ein Maßstab ist hierbei nicht nothwendig, aber anzurathen, zumal man sich einen solchen durch Theilung einer beliebig langen Linie sofort schaffen kann.

Orientirung stets nach Norden. (Seite 9.)

Die wichtigsten Abmessungen, also etwa durch Abschreiten, Abreiten (Feststellung der Zahl der Galoppjümpfe auf 100 m) oder Messen mit Stangen ermittelte Entfernungen oder Wassertiefen, werden in Zahlen eingetragen. (Anlagen 4, 5, 6.) Ist später, z. B. im Bivak, noch Zeit und Gelegenheit, so läßt sich mit einigen Buntstiftstrichen (Schraffirung der

Dörfer, Wälder, Wiesen, Nachziehen der Wasserläufe mit Blau zc.) das Wichtigste noch besser hervorheben und hierdurch das Lesen der Skizze erleichtern. (Siehe Seite 17, 4.)

Was nicht zur Darstellung gelangen kann, ist in die Erläuterung daneben oder in die Meldung selbst aufzunehmen. Der Skizzirende muß, außer richtigem militärischen Blick, Ortsinn und Augenmaß haben und sich bemühen, so zu zeichnen, daß die Skizze auch für mit den Verhältnissen nicht Bekannte unbedingt verständlich ist. Für ungeübte Zeichner empfiehlt es sich, möglichst groß zu zeichnen, denn je größer, desto leichter ist es, ein genaues und dabei klares Bild zu schaffen.

Ausführung. Steht eine Karte zur Verfügung, so orientire man sich vorher, soweit dies angängig, über das zu skizzirende Objekt und seine Lage; auch als Grundlage für die Skizze selbst wird die Karte mit Nutzen zu verwerthen sein.

Das Wichtige ist zuerst zu ermitteln und zu skizziren, dann erst wende man sich den anderen, zum besseren Verständniß oder zur leichteren Orientirung wünschenswerthen Dingen zu.

So würde man z. B. bei Anlage 4 gut thun, zuerst die Wege (mit Ortsnamen), ihre Gabelpunkte und die Truppenaufstellung zu skizziren, darauf die wichtige Erhebung bei D. P. 2, ferner Umgebung von U. P. 1 zc., endlich Erläuterung und Meldung.

Schließlich sei nochmals daran erinnert, daß die Skizze kein schön gezeichnetes, wohl aber ein



für Jedermann verständliches, unbedingt richtiges und leicht erkennbares Bild des betreffenden Objectes geben soll.

Bei einiger Übung und Aufmerksamkeit wird auch der ungeschickteste Zeichner diesen Anforderungen zu genügen vermögen. (Siehe Anlage 6.)

## Der Erkundungsbericht.

### Erkundung des Geländes.

Die Erkundung des Geländes, d. i. die Untersuchung desselben auf seine militärische Brauchbarkeit, ist wichtig für den Entschluß des Führers und die Thätigkeit der Truppen, weil das Gelände jede militärische Unternehmung beeinflusst; sie ist aber auch nöthig, weil die Karten nicht alle für taktische Zwecke wichtigen Einzelheiten bieten können und das Gelände stetigen Veränderungen unterworfen ist, welche theils durch Kultur, Jahreszeit, Witterung, theils auch durch Unternehmungen des Feindes (Abbrechen von Brücken, Zerstörung von Bahnlinien, Stauungen von Wasserläufen u.) veranlaßt werden. Man unterscheidet:

I. Allgemeine Erkundungen, welche den Zweck haben, einen größeren Landstrich bezüglich seiner militärischen Bedeutung zu untersuchen.

Ausgeführt werden dieselben schon im Frieden, meist von Offizieren des Generalstabes, und verlangen eingehende Vorarbeiten.

Da ähnliche Aufgaben, wenn auch vereinzelt und in kleinerem Umfange, bei Gelegenheit von Übungsreisen gestellt werden, so seien der Vollständigkeit halber hier kurz die Punkte erwähnt, auf welche bei der Beurtheilung Werth zu legen ist.

Zunächst Berücksichtigung der geographischen Lage und der durch die bedeutenderen Höhen- und Tiefenlinien veranlaßten horizontalen Gliederung des ganzen Abschnittes. Sodann Betrachtung der die folgenden Punkte beeinflussenden Verhältnisse.

Unterbringung der Truppen. Art der Ortschaften, ihre Größe, Lage, Zahl der Feuerstellen und der Einwohner. Bauart der Häuser und Gehöfte.

Verpflegung — ob Ackerbau, Viehzucht, Fabrik oder Bergbau betrieben, ob Magazine vorhanden; auch ist die Erntezeit zu berücksichtigen.

Ersatz an Pferden und Ausrüstung — Kulturverhältnisse des Landes hierbei maßgebend.

Bewegung: Alle Kommunikationen zu Lande, besonders Eisenbahnen und Kunststraßen, und zu Wasser, schiffbare Flüsse und Kanäle, ferner Brücken, Fähren, Furten, sowie Pässe u. dergl.

Gefecht: Bodenbeschaffenheit — Gangbarkeit, Relief und Bedeckung — Uebersicht, Feuerwirkung, Deckung; Bezeichnung taktisch wichtiger Punkte für Bereinigung, Beobachtung, Anlehnung, Aufnahme, Sprengungen, sowie taktisch wichtiger Linien und Flächen, diese letzteren bilden die eigentlichen Gefechts- und Schlachtfelder; die für Angriff — Flankirung — Umgehung — Vertheidigung — Rückzug maßgebenden Verhältnisse sind hierbei zu beachten.

II. Besondere Erkundungen; es sind dies Untersuchungen kleinerer Geländestücke für be-

stimmte, zeitlich naheliegende militärische Zwecke, z. B. Vertheidigungsfähigkeit eines Dorfes, Brauchbarkeit eines Weges.

Ausgeführt werden dieselben meistens von Offizieren der Truppe, häufig unter gleichzeitiger Erkundung des Feindes, wodurch ihre Ausführung erschwert und ihre Bedeutung erhöht wird.

Anforderungen an den Erkundenden:

1. Volles Verständniß für den Auftrag, bei irgend welchem Zweifel nochmals fragen.
2. Richtiger militärischer Blick — sofortiges Herausfinden des für den vorliegenden Zweck Wichtigsten; hängt mit dem vollen Verständniß für den Auftrag zusammen.
3. Gewissenhaftigkeit bei der Ausführung unbedingt erforderlich, weil das Ergebniß oft von wesentlichem Einfluß auf die Entschlüsse des Führers ist. Ohne Zeitverlust arbeiten, aber nicht flüchtig oder leichtfertig, weil dies eine grobe Pflichtverletzung wäre. Aus Gesehenem auf nicht Gesehenes willkürliche Schlüsse zu ziehen, ist falsch, weil sie vielfach trügen.
4. Verständniß für Karten, durch eingehendes Lesen derselben und Vergleichen mit dem Gelände zu erreichen.
5. Ortsinn und Augenmaß ist natürliche Anlage, kann aber durch Übung gefördert werden.

6. Fertigkeit im Profiren, besonders im Skizziren, weil eine richtige und ausdrucksvolle Skizze die beste Erläuterung einer jeden Art von Berichterstattung ist.

#### Verfahren des Erkundenden.

Wenn Zeit vorhanden ist: Eingehendes Studium des für die Erkundung in Betracht kommenden Geländestückes auf der Karte schon vor Beginn der Erkundung. Entwurf einer Skizze nach der Karte.

Wenn keine Zeit vorhanden ist: Erwägen, wie die Erkundung in der gegebenen Zeit auszuführen, Hin- und Rückweg (verschieden) überlegen, die wichtigsten Punkte feststellen und sich schnell nach ihnen begeben. An Ort und Stelle eingehende Betrachtung von allen Seiten und persönliche Untersuchung, z. B. Durchreiten bzw. Durchschreiten einer Furt, nassen Wiese u., Befragen der Einwohner, deren Auskunft aber mit Vorsicht aufnehmen.

Während der Ausführung: Dauerndes Vergleichen der Karte mit dem Gelände, sofortiges Skizziren und Notiren alles Wichtigen, Auffallenden. Schnelle Rückkehr. Aufzeichnungen zum Vernichten bereit halten für den Fall einer Gefangennahme.

Beurtheilung. Die nachfolgenden Punkte sollen als Anhalt für schnelle und richtige Beurtheilung der militärischen Bedeutung der verschiedenen Objekte an sich dienen. Der Erkundende hat dabei zu berücksichtigen, ob er sie für Zwecke der Vertheidigung oder des

Angriffs betrachtet und ob sie Theile einer größeren Stellung oder selbst eine solche bilden; jedenfalls bleibt hierbei auch das unter 9 bzw. 10 Gesagte zu berücksichtigen.

1. Wege: Richtung — Parallelwege — Länge — Breite — Bodenbeschaffenheit bzw. Decke und Witterungsverhältnisse — Möglichkeit der Ausbesserung — Brücken — Engen, wichtig wegen Marschformation und Zeit — Steigungsverhältnisse — angrenzendes Gelände im Hinblick auf Marschsicherung oder zu erwartende Gefechte.

Aussuchen von Kolonnenwegen: Möglichste Benutzung vorhandener guter Straßen, Viehstrifen, fest gewalzter Felder, überhaupt festen Bodens. Vermeidung von Hohlwegen, Schluchten, engen Thalwindungen — kürzeste Linien suchen — alle Hindernisse beseitigen.

Breite 4 m, für Gefechtskolonnenwege mindestens 12 m, für letztere auch noch Deckung gegen Sicht und Schuß erwünscht. Wegweiser für Tag und Nacht, Strohwiepen, Laternen u.

2. Eisenbahnen: Geleisezahl — Oberbau — Bahnkörper — Steigungen — Kurven — Tunnel — Dämme — Einschnitte — Brücken, ob diese auch für Fuhrwerk passierbar — Stationen, auch für Verpflegung — Wasser — Kohlen — Ausweichegeleise — Rampen — Zugintervall — Zahl der vorhandenen Maschinen und Wagen — Punkte, welche eine Zerstörung begünstigen.

3. Gewässer: Allgemeine Lage — Schiffbarkeit — Länge, Richtung der zu untersuchenden Strecke — Ufer und anliegendes Gelände, insbesondere der heranziehenden Wege — Breite — Tiefe — Grund — Strömung — Zuflüsse.

Ueberschreitbarkeit mittelst:

a) Brücken — Tragfähigkeit nach Material und Art der Unterstützung — Länge — Breite — Zugänge — Ausfuhr- und Durchlaßvorrichtungen — Anlagen zur Verstärkung.

Man unterscheidet:

Kolonnenbrücken für alle Waffengattungen in Marschkolonnen,

Laufbrücken für Infanterie in Reihen, Kavallerie abgesehrt zu Einem und

Brückenstege für einzelne Fußgänger mit Abstand.

Infanterie dicht aufgeschlossen ist die stärkste Belastung einer Brücke durch Feldtruppen.

b) Fähren: Zugänge — Art der Fähre — Leistungsfähigkeit abhängig von Tragfähigkeit an Menschen, Pferden, Geschützen; Fahrzeugen und Zeit für einmalige Hin- und Rückfahrt — Zahl der Fährleute — Ersatz aus der Truppe.

c) Furten: Zugänge und allgemeine Lage — Grund — Breite — Länge — Strömung — Wassertiefe für Infanterie bis 1 m (Hüfthöhe), Kavallerie 1,30 m (Brusthöhe), Artillerie 0,60 m (handbreit über Kniehöhe).

a) Beim Uebergang im Vorgehen mit Booten oder der Anlage von Kriegsbrücken ist günstig:

Taktisch: Gedecktes Anmarschgelände — eingehender Bogen — überhöhtes diesseitiges Ufer mit guter Artilleriestellung — gegen feindliches Feuer gedeckte Lage der Uebergangsstelle. Am jenseitigen Ufer: Dorf, Gehöft, Waldparzellen oder Erhebungen, welche eine brückentopfsartige Stellung begünstigen.

Technisch: Mäßige Breite — Div. Brückentrain 36,5 bis höchstens 39 m, Korpsbrückentrain 122 bis höchstens 132,6 m, das gesammte Brückenmaterial eines Armeekorps fast 200 m — Inseln im Fluß — feste flache Ufer und fester Grund — geringe Strömung — bei mehr als 2 m in der Sekunde Brückenschlag ungemein schwierig bezw. unausführbar — mäßige Tiefe — Nebengewässer, welche den gedeckten Bau einzelner Brückenglieder gestatten, wichtig bei überraschendem Vorgehen — Vorhandensein benutzbarer Furten, alter Brücken — Balken — Boote u. dergl. — geschützte Depotplätze für das Baumaterial.

β) Uebergang im Zurückgehen: Hierfür werden sich dieselben Stellen wie bei a eignen, ganz besonderer Werth ist jedoch auf Zahl, Tragfähigkeit und Lage der etwa vorhandenen oder zu erbauenden Brücken zu legen, sowie auf die Zugänge. Vertheilung derselben auf die verschiedenen Truppen.

γ) Vertheidigung eines Flußlaufes. Ermittelung der Stellen, wo Uebergang möglich oder

wahrscheinlich, demnach Wahl günstiger Aufstellungspunkte für die Truppen. Erkundung aller Verhältnisse, welche Beobachtung jenseits und diesseits begünstigen — hochgelegene Punkte — Thürme, sowie gute Verbindung und schnelle Konzentration der Truppen ermöglichen — Signale — Telegraphen — Wege — Eisenbahnen — Technisch: Vernichtung aller einem Uebergang günstigen Gegenstände und Vorkehrungen.

d) Im Winter bei Eisdecke: Stärke, wenn auf dem Wasserpiegel aufliegend und überall gleich — für Infanterie in Reihen vier Fingerbreiten, für Infanterie in Sektionen und Kavallerie zu Einem Handbreite und für Artillerie, Fuhrwerke zc. Handspanne.

4. Waldungen: a) Allgemeine Lage zur Operationslinie und im Gelände, ob das Vorgelände beherrschend oder von dort aus beherrscht;

b) Größe, kleine Waldstücke oft gute Stützpunkte, größere wegen schwieriger Führung ungünstiger, außer als Schutz gegen Sicht — Form des ganzen Stückes und Länge der dem Feinde zugekehrten Front;

c) Saum, seine Form (ausspringende Winkel) und Beschaffenheit (künstliche Begrenzung durch Hecken, kleine Wälle, Zäune, Gräben), wie weit demnach zur Aufstellung von Truppen (Infanterie—Artillerie) geeignet, hierbei Uebersicht und Feuerwirkung ins Vorfeld besonders zu beachten; häufig wird aber die günstige Infanteriestellung nicht in, sondern vor dem Saume liegen.

d) das Innere, ob von Schützen oder auch geschlossenen Abtheilungen passirbar, abhängig von Holzart, Alter, Unterholz, Beschaffenheit des Bodens, sowie der Wege zum Saume und längs des Saumes (Schneijen) — Vorhandensein von Lichtungen zur Aufstellung von Reserven oder Abschnitten (Durchhaue, Wasserläufe, Ortschaften) zu Aufnahmestellungen.

e) Rückwärtiges und Seitengelände, Gangbarkeit — Uebersicht, Aufnahmestellungen bezw. ein erneutes Vorgehen begünstigend.

5. Ortschaften. a) Allgemeine Lage zur Operationslinie und im Gelände, Gangbarkeit und Uebersicht des Vor- und Seitengeländes, ob dieses beherrschend oder von dort aus beherrscht;

b) Größe im Verhältniß zur Truppenzahl — Bauart, ob geschlossen oder zerstreut — Form, ob breite Seite dem Feinde zugekehrt, Länge dieser Front, ob ungünstige Ausbauten vorhanden;

c) Saum, ob von hier aus Uebersicht und Feuerwirkung ins Vorfeld, also ob zur Hauptstellung geeignet; wenn es der Fall, ob offen, geschlossen, mit Häusern besetzt, oder aus Mauern (Höhe, Stärke), Hecken, Erdwällen, Gräben gebildet, Zahl und Lage der Eingänge (Anlage 7, Meudorf);

d) das Innere, Beschaffenheit und Richtung der Straßen (zur und längs der Umfassung) — freie, zur Aufstellung von Reserven geeignete Plätze — Beschaffenheit der Gebäude (massiv, Gehöfte mit Mauern zc.), Lage der zu Reduits geeigneten Baulichkeiten (Kirchen, Schlösser, Fabriken), Vorkehrungen

gegen Feuergefähr (Wasserleitungen, Spritzen etc., Beleuchtung, Wegweiser);

e) Rückwärtiges (und seitlich liegendes) Gelände — Gangbarkeit — Raum zur Aufstellung von Reserven — Aufnahmestellungen.

Bei Belegung eines Ortes: Zahl und Art der Gebäude, Feuerstellen, Zahl der Einwohner, Belegungsfähigkeit durch Menschen und Pferde. Bei weiter Belegung: drei Mann und ein Pferd auf je eine ländliche Feuerstelle oder auf einen Einwohner ein Mann, auf drei Einwohner ein Pferd; in Städten sind mehr Mannschaften, aber weniger Pferde unterzubringen; bei enger Belegung entscheidet lediglich der vorhandene Raum in Stuben, Scheunen, Ställen, so daß ungefähr ein mittelgroßer Bauernhof hundert Mann und etwa zwanzig Pferde zugetheilt erhalten kann. Verpflegung muß aber hierbei geliefert werden. — Eintheilung des Ortes, demgemäß Vertheilung der Truppen — etwa vorhandene Brunnen, Tränken, Schmieden — Verpflegungs- und Transportmittel.

In Feindesland alle in Bezug auf die Sicherung, nach außen wie nach innen, wichtigen Verhältnisse, wie z. B. Uebersichtlichkeit des Vorlandes, geschlossene feste Umfassung, große Alarmhäuser, übersichtliche Eintheilung der Ortschaft u. dergl. in Betracht ziehen.

6. Erhebungen. a) Allgemeine Lage im Gelände und zur Operationslinie;

b) Ueberhöhung, Uebersicht und Feuerwirkung während, bezw. ob Etagenfeuer möglich;

c) Ersteigbarkeit, also Form — Länge — Gradation der Böschungen, sowie Beschaffenheit des Bodens, Bewachung, Witterungseinflüsse.

Hierbei sei bemerkt, daß Artillerie bis 7° noch bergauf Trab und Galopp, bergab nur mit Gemischschuß fahren kann, bei 15° ist bergauf Hülfe der Mannschaften erforderlich; Kavallerie bis 12° im Schritt geschlossen, steilere, kurze Hänge bergauf vielleicht noch im Galopp; Infanterie bis 18° geschlossen ohne Tritt, bis 30° in Schützenlinie, darüber hinaus ist Klettern nöthig.

d) Allgemeine Form, ob Kuppe, Plateau, Rücken, zusammenhängend oder getheilt, demnach Aufstellungs- und Bewegungsraum verschieden.

7. Einsenkungen, besonders Thäler, je nach ihrer Lage zur Operationslinie als Hinderniß, Vertheidigungsstellung oder Marschlinie zu benutzen.

a) Beschaffenheit der Ränder — Entfernung derselben voneinander, gegenseitige Höhenlage;

b) Abhänge, ihre Form, Bewachung, Ersteigbarkeit;

c) Beschaffenheit der Sohle nach Gangbarkeit und Bedeckung.

8. Engwege. a) Stärke und Ausdehnung des Hindernisses; b) Bedeckung und Länge des Engweges, sowie Breite und Gangbarkeit im Innern, demnach Feuerwirkung und Zeit zum Ueberreiten verschieden; c) ob Nebensfaden vorhanden; d) etwaige Sperrpunkte im Innern; e) Lage der Ein- und Ausgänge und ihre Höhenlage.

Stellung hinter dem Engweg.

Zweck: Verhinderung des feindlichen Ueber-  
ganges. Daher wichtig: Die Möglichkeit kon-  
zentrischen Feuers auf den diesseitigen Ausgang,  
kräftige Bestreichung des Engweges selbst, sowie des  
jenseitigen Einganges.

Stellung also halbkreisförmig (Sehne des  
Bogens nach dem Angreifer), Feld zu Offensivstößen.

Stellung im Engweg.

Zweck: mit geringen Kräften den meist über-  
legenen Angreifer aufzuhalten. Daher wichtig: Er-  
mittlung einer kleinen starken Stellung mit besonders  
gutem Schußfeld und größerem Entwicklungsraum  
als der Gegner oder einer für eine wirkliche Sperrung  
sich eignenden Stelle (Verengung) des Engweges.

Stellung vor dem Engweg.

Zweck: Offenhalten des Engweges für die im  
Vor- bzw. im Zurückgehen begriffenen Truppen.  
Daher wichtig: halbkreisförmige, der Stärke der  
Avant- bzw. Arrieregarde angemessene Stellung  
jenseits des Engweges (also Sehne des Bogens vom  
Angreifer abgewendet) unter möglichster Anlehnung  
der Flügel an das Hinderniß. Lage der Stellung  
so weit vor dem Ausgang, daß vom feindlichen  
Feuer unbestrichener Raum zum Aufmarsch der aus  
dem Engweg sich entwickelnden Truppen bleibt, bzw.  
die zurückgehenden Truppen sich unbelästigt zum  
Abmarsch formiren können. Andererseits nicht zu  
weit vorgeschoben, weil sonst Gefahr vorhanden, daß

Gegner die Flanken eindringt und sich zwischen die  
Stellung und den Engweg schiebt.

9. Stellungen. Im Allgemeinen er-  
wünscht: a) Günstige Lage, d. h. so, daß der Feind  
nicht ohne Nachtheil einen Angriff unterlassen und  
an ihr vorbeigehen kann;

b) richtiges Verhältniß zwischen Aus-  
dehnung und Truppenzahl;

c) gute Uebersicht über das Vorfeld und  
freies Schußfeld, also keine hemmende Bedeckung,  
aber ein Fronthinderniß im Schußbereich; letzteres  
darf nicht zu bedeutend sein, sonst greift Gegner gar  
nicht an, aber auch nicht so gelegen, daß es etwa  
beabsichtigte Offensivstöße behindert; günstig ferner,  
wenn Gegner im Vorfeld keine geeignete Artillerie-  
stellung findet;

d) Flügelanlehnung an ungangbares Gelände  
oder Flügelsicherung, besonders durch gute  
Artilleriestellungen, letztere stets hervorzuheben —  
Vorhandensein eines Offensivfeldes;

e) in der Stellung selbst günstige Lage der  
Vertheidigungslinie, für Infanterie 100 bis  
600 m vorwärts seitlich der Artillerie, ferner Deckung  
gegen Schuß und Sicht — gute Gangbarkeit in und  
hinter der Front — Stützpunkte in derselben;  
günstige Bodenbeschaffenheit für Erdarbeiten, aber  
auch zur Abschwächung der Wirkung der feindlichen  
Geschosse;

f) Gangbarkeit des rückwärtigen Geländes  
— Aufnahmestellungen.

Je nach dem Zweck wird auf den einen oder den anderen dieser Punkte besonderes Gewicht zu legen sein, z. B. bei einer

a) Avantgardenstellung. Zweck: Zeitgewinn für günstige Entwicklung des Gros zum Gefecht, daher besonders wichtig: Richtige Entfernung vom Gros und gute Gangbarkeit des dazwischen liegenden Geländes, günstig, wenn dieses der Einsicht des Feindes entzogen.

b) Arrieregardestellung. Zweck: Zeitgewinn für das abmarschirende Gros. Daher wichtig: Fronthinderniß, gute Artilleriestellungen auch mit Wirkung nach den Flanken und die Möglichkeit, schnell und gedeckt abzumarschiren, sobald Gegner sich zum Angriff entwickelt hat.

c) Aufnahmestellung. Zweck: Den zurückgehenden Truppen Schutz und Unterstützung zu gewähren, daher wichtig: Die richtige seitliche Lage der Stellung, damit sofortige Feuerwirkung unbehindert — richtige Entfernung, um rechtzeitig unterstützen zu können und nicht vorzeitig vom folgenden Gegner bedroht zu sein — gegen Umfassung gesicherte Flügel.

d) Vorpostenstellung. Zweck: Aufklärung der Verhältnisse beim Feinde und Sicherung der ruhenden Truppen, daher wichtig: Gute Lage der Beobachtungs- bezw. Gefechtslinie, welche unter Umständen zusammenfallen. Für die Beobachtungsline erwünscht: Gute Uebersicht, besonders über die Hauptstraßen, auch in den Planen — richtige, der Stärke der Vorpostenstellung angemessene Entfernung

bis zum Gros — gute, schnelle Bewegungen der Truppen begünstigende Gangbarkeit. Die eigene Stellung der Einsicht des Feindes möglichst entzogen.

10. Erkundung einer feindlichen Stellung:

a) Lage zur eigenen Operationslinie und Entfernung, Wege im Anmarschgelände.

b) Das Gelände vor der Stellung, also das eigentliche Entwicklungs- und Gefechtsfeld des Angreifers nach Gangbarkeit — Feuerwirkung — Deckung, insbesondere ob darin Stellungen für die Infanterie, wie Artillerie des Angreifers, behufs Entwicklung überlegenen Feuers vorhanden.

c) Ausdehnung und Stärke der Stellung in der Front und auf den Flügeln, wobei schwächere Punkte und die Möglichkeit der Flankirung, Umfassung oder Umgehung besonders hervorzuheben.

11. Erkundung eines Bivakplatzes:

Es ist vortheilhaft, größere Truppenverbände für das Bivakiren in Gruppen zu zerlegen. F. D. 388.

Taktische Rücksichten: a) Günstige Lage für schnellen Aufmarsch bezw. Weitermarsch; also so nahe hinter der in Aussicht genommenen Stellung, daß sie im Falle eines Angriffs noch rechtzeitig besetzt werden kann; der Einsicht des Feindes entzogen;

b) gute Verbindungen nach allen Seiten, bezw. Anlage solcher.

Technische Rücksichten: a) Bequeme Versorgung mit Wasser, Stroh, Holz; b) trockener Untergrund; c) Deckung gegen Wind und Wetter. Wiesen, auch trockene, sind zu vermeiden; fester Boden, lichter Wald günstig.



Größe: 1 Infanterie-Bataillon:  $250 \times (200)^*$  breit,  $270 \times (220)$  tief. 1 Kavallerie-Regiment:  $150 \times (120)$  breit,  $320 \times (250)$  tief; 1 fahrende Batterie:  $110 \times (90)$  breit,  $270 \times (220)$  tief; 1 leichte Munitionskolonne:  $130 \times (100)$  breit,  $270 \times (220)$  tief; 1 Haubit-Batterie der schweren Artillerie des Feldheeres:  $120 \times (100)$  breit,  $260 \times (200)$  tief.

Zwischenraum: Zwischen den Bataillonen  $12 \times (10)$ , zwischen Infanterie- und Kavallerie-Regimentern, zwischen Batterie und Truppenteilen verschiedener Waffen  $25 \times (20)$ .

Lagerung, wenn zugänglich, nur in einem Treffen.

Nach F. D. 306\* beträgt die Marschtiefe einschl. der rückwärtigen Abstände für das vollzählige Bataillon 400 m, mit großer Bagage 500 m, Eskadron 120 m, = = = 160 m, Gefechts-Batterie (fahr.) 170 m, mit Staffel und großer Bagage 300 m, leichte Munitions-Kolonne 400 m, mit großer Bagage 440 m, Haubit-Bataillon 1100 m, ohne große Bagage, Mörser-Bataillon 1050 m, = = = Munitions-Kolonne 320 m, Pionier-Kompagnie 120 m, Divisions-Brückentrain 300 m, Sanitäts-Kompagnie 250 m.

\*) Die Zahlen in Klammern bedeuten Meter.

Marschtiefen für Friedensstärke, Bataillon 150 m, Eskadron 80 m und Batterie 100 m bezw. 150 und 200 m. Ferner: Die Breite einer in Schützen aufgelösten Kompagnie 100 m, einer Eskadron in Linie 50 m, einer feuernden Batterie zu 4 Geschützen 60 m.

Abstände nach einer Kompagnie  $10 \times (8)$ , nach einem Bataillon, Eskadron, Bataillon oder Kolonne  $20 \times (16)$ , nach einem Regiment oder einer Abteilung  $38 \times (30)$ , nach einer Brigade  $75 \times (60)$ , nach einer Division  $312 \times (250)$ .

Marschzeit bei größeren Truppenverbänden unter günstigen Verhältnissen für das Kilometer 12 Minuten.

Für Meldereiter das Kilometer bei Schritt und Trab ( $\times$ ) in 6 Minuten, bei Trab ( $\infty$ ) in 4 Minuten, bei  $\infty\infty$  so schnell als möglich.

Länge einer Division in Marschkolonne auf einer Straße ohne große Bagage 10—12 km; Aufmarschzeit rund 2 Stunden.

Aufstellungsraum für die Truppen. Als allgemeiner Anhalt, wie viel Truppen ungefähr zur Besetzung einer Stellung nötig, gilt für eine Kompagnie 100—150 m, für eine Batterie 80 m, für eine Brigade zu sechs Bataillonen 1000—1200 m Frontausdehnung.

Die Breite nimmt nicht in demselben Verhältnis wie die Truppenzahl zu, wohl aber die Tiefe, beide sind auch in offenem Gelände größer

als in bedecktem, ingleichen ist von Einfluß, ob die Truppe allein kämpft oder im Verbande mit anderen Truppen.

#### Form und Inhalt des Berichtes.

f. O. 49—53, 70—81 und 528—544. Lfd. §§ 37—40.

Die Berichterstattung kann erfolgen:

1. Mündlich, wobei es günstig, wenn sie durch Karten oder Skizzen erläutert wird;
2. Schriftlich:

a) Auf Meldelarte in Form eines Krokis oder einer Skizze, mit Erläuterungen am Rande (Anlage 5) oder kurzem Bericht auf der Rückseite der Karte, möglichst im Telegrammstil (Anlage 7).

Hauptwerth wird hierbei auf die Zeichnung gelegt, der schriftliche Bericht ist vielfach nur die Ergänzung.

Im Gelände ist stets zu schriftlicher Berichterstattung die Meldelarte zu benutzen.

b) In Form eines Berichtes, welcher im Zimmer und mit mehr Ruhe abgefaßt ist, meist die Ergänzung kurzer Meldungen bildet und damit den Werth größerer Ausführlichkeit gewinnt.

Hauptwerth wird hierbei auf den Bericht gelegt, zu dessen Ergänzung Beilagen von Karten, Krokis oder Skizzen dienen, welche

ihrerseits aber eine besondere „Beschreibung des Geländes“ im Bericht selbst überflüssig machen.

Was die äußere Form eines solchen Berichtes anlangt, so ist ein halbgebrochener Bogen zu nehmen und rechts oben Ort und Datum, sodann quer über den Bruch: Bericht — über (Auftrag) ausgeführte Erkundung — zu schreiben, der Bericht selbst jedoch rechts vom Bruch.

Bei Abfertigung der unter 2a—b angeführten Meldungen und Berichte mögen in Verbindung mit Anlage 5 und 7 die nachstehenden Bemerkungen dienen:

Als Einleitung ist das in erster Linie Wissenwerthe zu geben, z. B.: die Stellung bei X. eignet sich nicht zur Vertheidigung; sodann folgen, gleichsam als Begründung dieses Gesammturtheils die hierfür nöthigen Angaben über Gangbarkeit, Feuerwirkung, Deckung u. (siehe Spezialerkundungen) unter Hervorhebung der besonders wichtigen Punkte; es sind mehr die Ergebnisse der Betrachtungen, als diese selbst anzuführen.

Taktische Vorschläge, z. B. bezüglich der Art der Besetzung, sind nicht zu machen, außer wenn sie besonders gefordert werden. Dagegen ist auf wichtige Punkte, z. B. für Anlage von Schützengräben, Attackenfeld für Kavallerie, Aufstellung von Batterien, sowie auf schwache, dem feindlichen Angriff günstige Stellen aufmerksam zu

machen. Wichtige Worte und Sätze sind durch Unterstreichen hervorzuheben.

Der Berichtende hat seine Person stets mit „ich“, „meine“ *rc.*, nicht mit „der Unterzeichnete“ auszudrücken. Alle Angaben sind in bestimmter, keinem Zweifel Raum lassender Form zu machen, so z. B. ist die Entfernung stets nach Metern (m); und statt rechts, links, vorwärts, rückwärts immer die Himmelsrichtung, sowie die Bezeichnung von Straßen nach zwei Orten und nach Maßgabe der zum Ausdruck kommenden Richtung zu geben. Ferner ist streng zu unterscheiden zwischen dem, was man selbst gesehen, und dem, was man nur gehört bzw. aus Thatsachen geschlossen hat.

Zahlen und Namen, letztere lateinisch, sind deutlich und richtig zu schreiben; für Schreibart der Namen ist die Karte des Deutschen Reiches 1 : 100 000 (Generalstabkarte) maßgebend, ortsübliche andere Benennungen sind in Klammern dahinter zu setzen. Sind mehrere Orte desselben Namens vorhanden, so muß noch eine nähere Bezeichnung erfolgen, z. B. Neudorf am Roßbach. Wird im Bericht auf das Kroki verwiesen, so kann es am einfachsten durch eingetragene Buchstaben geschehen, z. B. siehe Kroki bei a. Auch empfiehlt es sich, bei Beurtheilung einer Stellung von einem Flügel, am besten dem rechten, zu beginnen.

Alle Schriftstücke müssen so deutlich geschrieben werden, daß sie auch bei schlechter Beleuchtung gelesen werden können.

Wird in einem Bericht oder einer Meldung auf eine nicht beiliegende Karte Bezug genommen, so ist anzugeben, welche Karte benutzt worden ist; alle beiliegenden Meldungen, Skizzen *rc.* sind übersichtlich geordnet anzukleben. (Siehe Seite 20.)

Am Schluß stets Unterschrift: Name, Charge, Truppentheil.

Sowie für den Erkundenden richtiges militärisches Urtheil, Ortsinn und gutes Augenmaß erforderlich sind, so muß sein Bericht sich durch Kürze, Klarheit, übersichtliche Anordnung und Gewissenhaftigkeit auszeichnen.

## Anhang.

### Das Orientiren.

8fd. § 9.

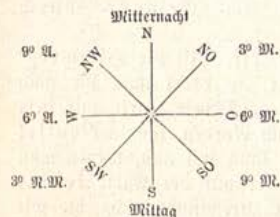
„Sich orientiren“ — Fertigkeit, die Himmelsrichtung zu bestimmen und sich im Gelände zurechtzufinden.

Bedeutung dieser Fertigkeit, besonders für den Offizier als Truppenführer erste Bedingung, um sich zu den übrigen Theilen des Verbandes in das richtige Verhältniß zu setzen, also auch zum Feinde.

#### 1. Bestimmen der Himmelsgegenden.

a) Nach der Sonne (Stellung der Sonne Abbild. 1) mit Hilfe der Taschenuhr. Sätt

Abbild. 1.



Abbild. 2.



man die Uhr so, daß der kleine Zeiger in Richtung der Sonne zeigt, so ist Süden in unseren Breiten ungefähr in der Mitte zwischen dem kleinen Zeiger und der XII, vormittags nach vorwärts, nachmittags nach rückwärts gelesen.

- b) Nach dem Polarstern. Er steht stets im Norden. Auffinden siehe umstehende Abbild. 2.
- c) Nach dem Kompaß. Die Magnetnadel zeigt unter geringer westlicher Abweichung nach Norden.
- d) Nach der Karte. Eigener Standpunkt im Gelände auf der Karte bekannt, Drehen der Karte, bis eine oder mehrere Linien auf derselben den entsprechenden Linien des Geländes (z. B. nach recht entfernten bekannten Thürmen, scharfen Bergformen, oder von Wegen) gleichlaufen. Die Ränder der meisten Karten zeigen dann nach den vier Himmelsgegenden, der Kopf der Schrift zeigt nach Norden. — „Orientiren der Karte.“

## 2. Zurechtfinden im Gelände durch Orientiren.

- a) Mit Hilfe der Karte. Ist die Himmelsgegend bekannt, so dreht man die nach Norden orientirt gezeichnete Karte mit dem oberen Rande nach Norden, man orientirt die Karte, und kann sich nun, wenn man seinen Standpunkt auf der Karte kennt, leicht im Gelände zurechtfinden, da die mit

dem Gelände gleichlaufenden Linien, besonders die Wege, das „Wohin“ angeben.

Ist man jedoch über seinen eigenen Standpunkt völlig im Unklaren, so muß dieser zunächst durch Vergleich der orientirten Karte mit dem Gelände bestimmt werden; Bergformen, Thalläufe, Waldsäume darauf, Ortschaften, einzelne Höfe, Mühlen, Seen, Wasserläufe zc. geben hierfür besten Anhalt.

- b) Ohne Karte, in unbekanntem Gelände.

Zunächst Ermitteln der Himmelsrichtung nach 1 a bis d und Festhalten der eingeschlagenen Richtung oder genaues Beachten etwaiger Abweichungen. Ist Himmelsgegend aus irgend welchem Grunde nicht bestimmbar, dann Auffuchen von Merkzeichen im Gelände selbst, welche als Richtpunkte für den einzuschlagenden Weg dienen können und das Festhalten einer Richtung ermöglichen: Thürme, Windmühlen, hervorragende Bäume, Thalweiten, Wasserläufe zc. Kirchen hierbei oft von besonderem Nutzen, weil nach ihrer Stellung vielfach auch auf Himmelsrichtung zu schließen (Altar nach Osten, also Thurm nach Westen). Zug der hohen Wolken stetiger als der unteren.

Völlig unzuverlässig zur Bestimmung der Himmelsrichtung ist das die so-

genannte Wetterseite angehende Moos an den Bäumen, weil die Wetterseite mit der Bodengefaltung (Lage der Thalöffnung zc.) zusammenhängt; zum Festhalten der eingeschlagenen Richtung dagegen, besonders im Walde, ganz brauchbar. Im Forst: Beachten der Buchstaben und Nummern an den Gestellen bezw. Tagen, danach leicht Schluß, ob man tiefer in den Forst hinein oder nach seinen Grenzen zu geht; besonders wichtig: Beachten der Zeit. Sogenannte Nichtwege möglichst vermeiden, besonders mit der Truppe, aber auch allein; in unbekanntem Gelände oder bei Dunkelheit am besten auf gebahnten Wegen bleiben; Reiter werden sich hierbei zuweilen dem Instinkt des Pferdes überlassen dürfen.

In die Kunde gehen (im Wald, Nebel, Schneetreiben) ist das Zeitraubendste, und daher eine Busssole (kleiner Kompaß) in vielen Fällen sehr nützlich, um unabhängiger von Ausblick zc. eine beim Ausbruch erwogene Hauptrichtung nicht ganz zu verlieren.

**Anleitung**  
zur  
**Anfertigung von Krokis, Skizzen  
und Erkundungsberichten.**

~~~~~  
Ernst Siegfried Mittler und Sohn,  
Königliche Hofbuchhandlung,  
Berlin SW., Kochstraße 68—71.  
~~~~~

Zusammenstellung der durch den Neuabdruck der Felddienst-Ordnung vom 1. Januar 1900 und die 11. Auflage des Leitfadens für den Unterricht in der Feldkunde (1902) bedingten Änderungen.

- Seite 7, 2. Zeile lies: F. D. 75, 715—718,  
Vfb. §§ 26—31.
- = 10, 11. Zeile lies statt starkes — festes.
- = 18, 21—24. Zeile lies von: ohne daß — bis einzutragen: bei der Truppeneinteilung f. F. D. 115. Die Parteien sind mit ihren Farben einzutragen.
- = 19, 8. Zeile, Zusatz: Klappen f. F. D. 716, 4.  
Letzte Zeile: F. D. 718, 3.

Seite 20, letzter Absatz muß lauten:

Hinter dem Bericht bleiben einige Seiten für die Beurteilung frei. Dann folgen alle eingegangenen Meldefarten zeitlich geordnet und numeriert an besondere Bogen derart angeklebt, daß sie — rechts herausgeklappt — gelesen werden können. Ähnlich wie die Meldefarten befestigt folgt das Profi. F. D. 117, 714, 715.

Seite 25, 3. Zeile unter Kavallerie lies statt: Feldwache, 1 Zug — Offizier- oder Unteroffizierposten, 1 Zug.

= 43, 2. Zeile lies: F. D. 76. Vfd. § 25.

= 44, 5. Zeile lies: F. D. 76.

= 61, 20. Zeile lies: F. D. 388.

= 64, 5. Zeile lies: F. D. 70—74, 106—118 u. 708—725. Vfd. §§ 61—64.

= 67, 6. Zeile ließ statt: Charge — Dienstgrad.

= 69, 3. Zeile lies: Vfd. § 4.

Für Premier- und Sekonde-Lieutenant ist überall Oberleutnant und Leutnant zu setzen.

Anlage Nr. 2. Streiche: Süd-Detachement und setze als Unterschrift nur: M., Leutnant.

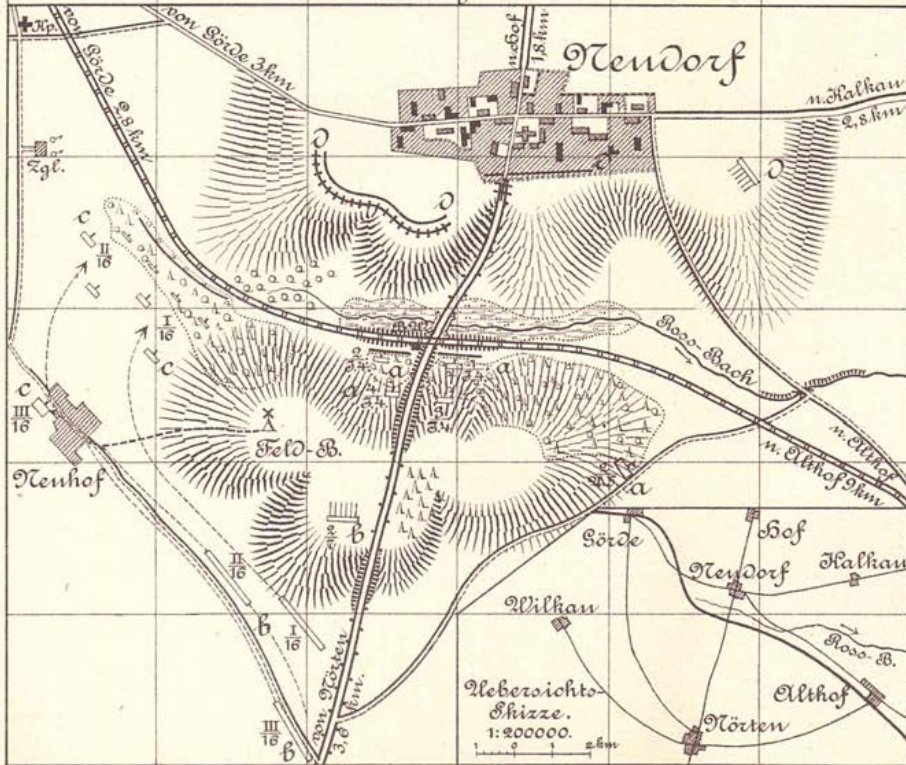
Ferner: Truppen sind mit der Farbe der Partei einzutragen (eigene bis rot streichen).

Anlage 7. Setze statt „des Nord-Detachements“ „von Rot“ (Blau) oder: An General A.



Kroki  
zur Felddienstübung am 2ten Juni 1887.

Süd-Detachement.



Erläuterung:

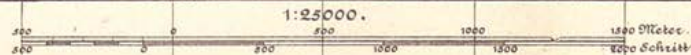
- a-a Wallung in der Garde  
F. 4 n. 2 U. 5. 80° V
- b-b Aufmarsch von Gros. 830° V
- c-c Schützeler Angriff 90° V
- d-d Feindliche Wallung.

Res. B. mit fünf Artillerie in  
Einsparung für den  
im Feld. Rückzugslinie. Neudorf  
Hof im Abstand 5 m.  
Jungbarracke an der Fall für  
Wagen, aber so wie in der  
für gut.

gez. i. f. w. t.

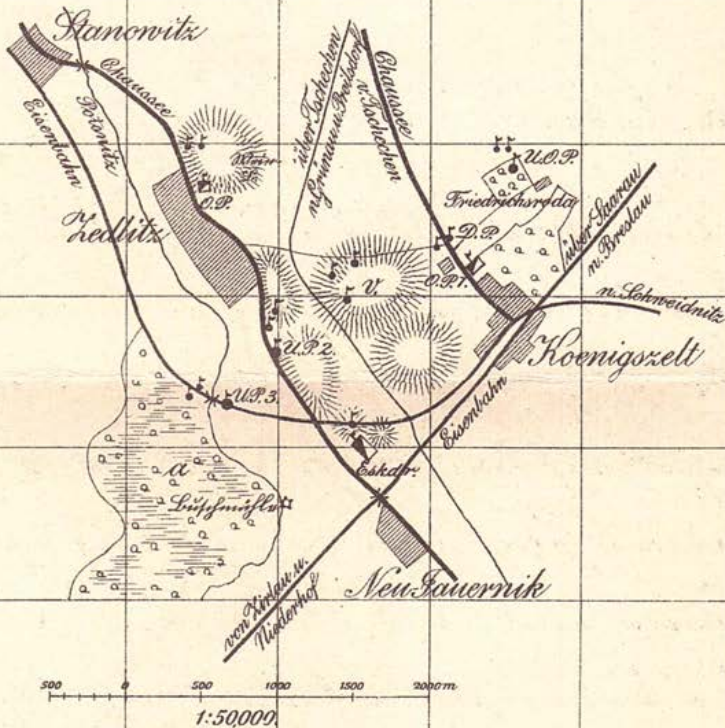
M

Recom. Lieutenant im  
1. Infanterie Regiment N. O.



Kolorit des Kroki: je nach Karte 19-22. Vorgegebene blau, (a) gelbbrau, b) einfarbig  
morgengrau, c) dunkelblau, (d) rot. (a) gelbbrau, b) einfarbig  
morgengrau, c) dunkelblau, (d) rot.

*Skizze*  
*zur Vorposten-Aufstellung der 1. Esc. Div. Regt. 4.*  
*am 11. 5. 84.*



*Erläuterung:*

- ▣ Eskadron (2 Trüge) mit Scharrposten. ▣ O.P. 1. Offizierposten N<sup>o</sup> 1 (1 Zug) mit 1 Unteroffizierposten; 1 Doppelposten (zu Fuß) u. 1 Vedette. ▣ U.P. 2. Unteroffizierposten N<sup>o</sup> 2, zugleich Durchlassposten.
- ▣ U.P. 3. Unteroffizierposten N<sup>o</sup> 3. (Kienau) auf dem W. B. an der Gabelung 1 Offizierposten (1 Zug).

*Der Linsengraben ist für alle Waffen eingerichtet. In Polowitz sind auf dem Hofe, in der Linsengraben zu übersehen. Wegen gut, in Kienau im Gangen Post. Das Gelände ist für alle zu erfüllen.*

Abfendende Stelle	Abgangsort	Tag	Monat	Tageszeit	V.
1. Escad. Drag. Regt.	New-Jauernick.	11.	5.	Stunde	10
				Minuten	20
Wachung No. 1.	Angekommen:	11.	5.	10 45	V.

An: Obrst von M.

Die Escadron hat die im Aufsatze bezeugte  
Korposten-Aufstellung genommen.

Die auf Grünau, Freisdorf u. Stanowitz,  
speziell auf dem linken Potsmitz-Ufer mit  
seiner Patrouillen haben Wachungen vom  
Feinde noch nicht gebraucht.

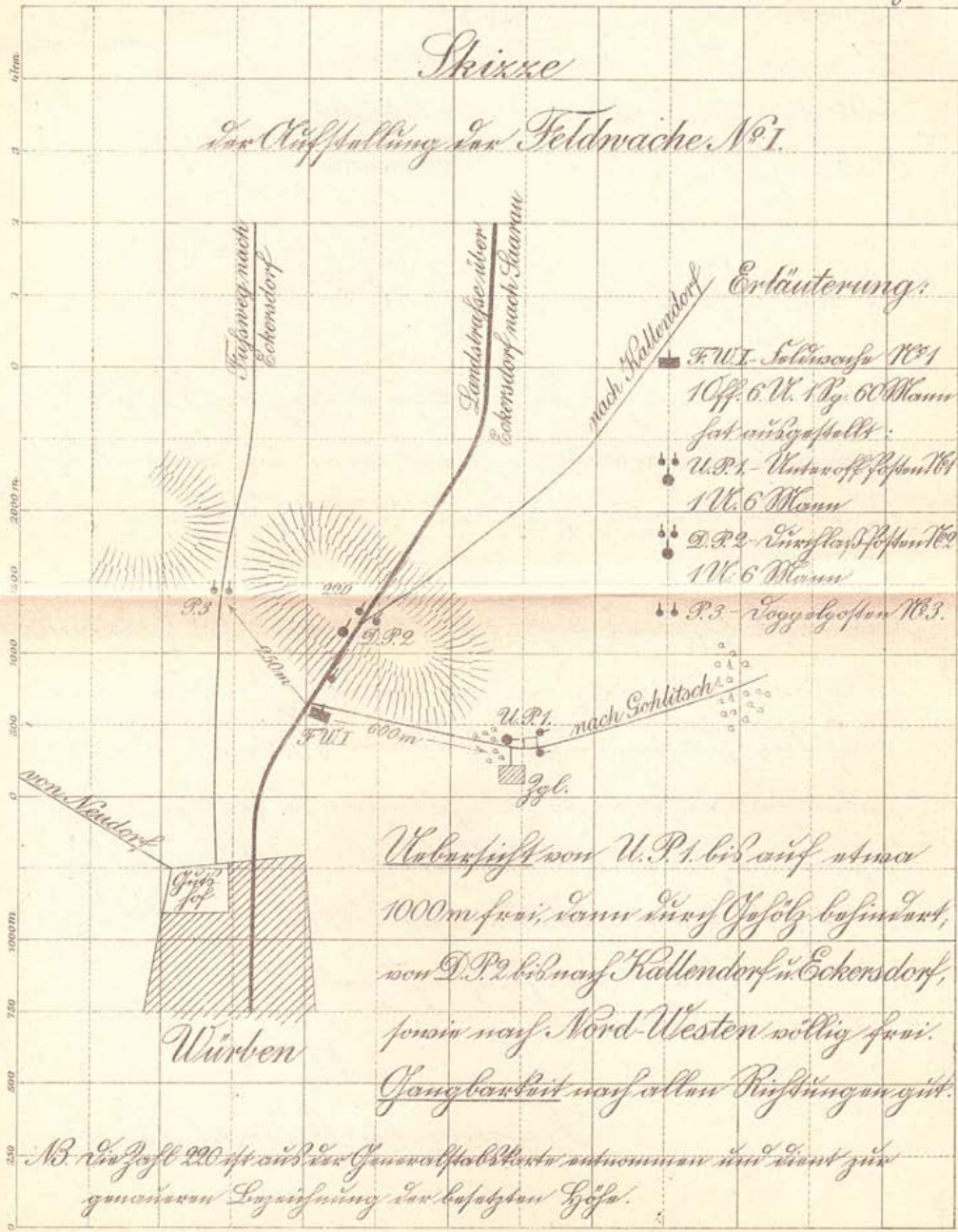
Die Verbindung mit dem 3. Zuge 3. Escad. in  
Saarau mit 4. Escad. in Niederhof-Tirlau  
ist aufgenommen.

N.

Rittmeister in Ober-Lauf.

# Skizze

zur Aufstellung der Feldwache N<sup>o</sup> 1.



Erläuterung:

- F.W.I. Solinusstr. N<sup>o</sup> 1  
1 Off. 6 W. 1 Pg. 60 Mann  
jetzt eingerichtet:
- U.P. 1. Untereckersdorf N<sup>o</sup> 1  
1 W. 6 Mann
- D.P. 2. Einigkeit N<sup>o</sup> 2  
1 W. 6 Mann
- P. 3. Vogelsgraben N<sup>o</sup> 3.

Übersicht vom U.P. 1. bis auf etwa  
1000m frei, wenn ein Gefäß befindet,  
von D.P. 2. bis nach Kallendorf u. Eckersdorf,  
sonst nach Nord-Westen völlig frei.  
Gaugbarkeit nach allen Richtungen gut.

NB. Ein Zopf 220 ist aus der Generalstabkarte entnommen und dient zur  
günstigsten Lagefindung der künftigen Zelle.

Absendende Stelle	Abgangsort	Tag	Monat	Tageszeit	
Feldwache N <sup>o</sup> 1. 5. Komp. 50.	400m nördlich Würben an Kreuzen Würben-Eckersdorf.	15	4	6	20
Meldung N <sup>o</sup> 1.	Angekommen:			A.	

An: Hauptmann S.

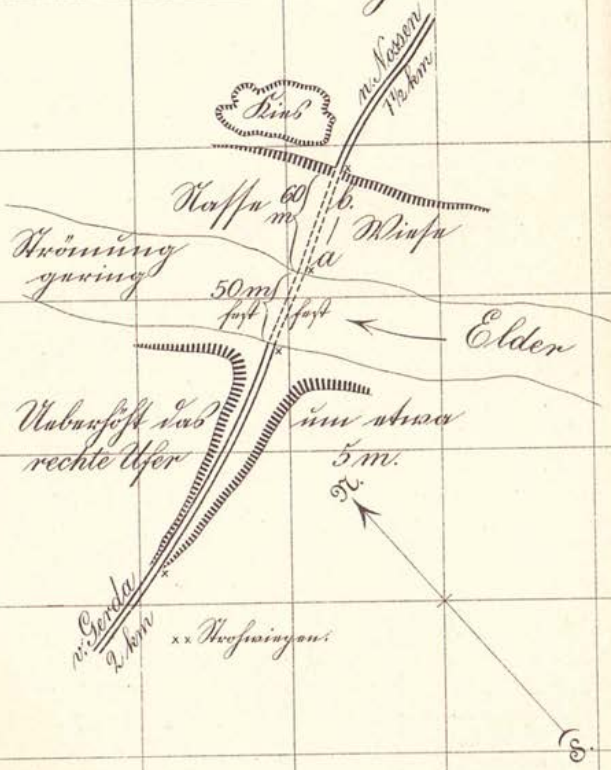
Die Fuhren sind fort in demselben Pizzino Aufstellung  
genommen. Verbindung mit dem auf dem Wege  
Würben-Neudorf Busen an S. U. P. 6. Komp. angefallen.  
Patrouillen auf dem Gefolge am Wege Würben-  
Gohlitzsch, sowie in Richtung auf Kallendorf u. Eckersdorf  
abgesetzt. Fußling mit dem Feind noch nicht genommen.  
Kauf Mistfuhren sind aus Saarau über Eckersdorf  
gehoben und angelangt an Eisemanns, soll fünfzehn  
Fuhren mit 5<sup>o</sup> A. mit Winden aufstellung und zur  
Hörten Uebungsgang über das Striegauer Wasser  
nördlich Saarau befristigt sein.

M.

Lieutenant in Fuhrenkommando.

# Skizze

## der Furt über die Elder zwischen Gerda u. Nassen.



### Erläuterung.

Die Furt, mit festem Untergrunde u. 50 cm. Wasserhöhe, ist für alle Waffengattungen, wie das Mörserstück a-b für Artillerie nutzbar; Aufbesserung notwendig, sind dazu vorzusehen. Wegen beiden Ufern fast

Vc.

Lieutenant, Regt. K.

Skizze des Weges Trémij - Sanrij,  
aufgenommen auf dem Marsch von Noisseville nach Vigij.

31. 8. 1870. Vorm. 7 Uhr.

m.  
2000  
x

Sanrij

1650  
y

Pfeilspitze bei  
zum Nord von  
Charlij 1400 m

Nord. Weg  
nach Charlij

Gräben nach Avancij 1/2 St.

1300  
z

breitstem Wege

Wies

in aufgelösten

500 m

800  
v

Ordnung zu Linienfortschritt.

650  
u

nach oben fast senkrechte Abf. ca. 12°  
Faillij

Nord. Weg nach  
Faillij

nach

Wäldern

1 m hoch  
1/2 m tief  
fünffache Ränder.

Faillij  
Längs  
Felsstein  
Lagerstätte

550  
t

Linsgraben

↑  
junges Abhangung

m.  
0

Trémij

nach Faillij 10 Min.

Blag nach St. Pauls 1/4 St.

Wäldern

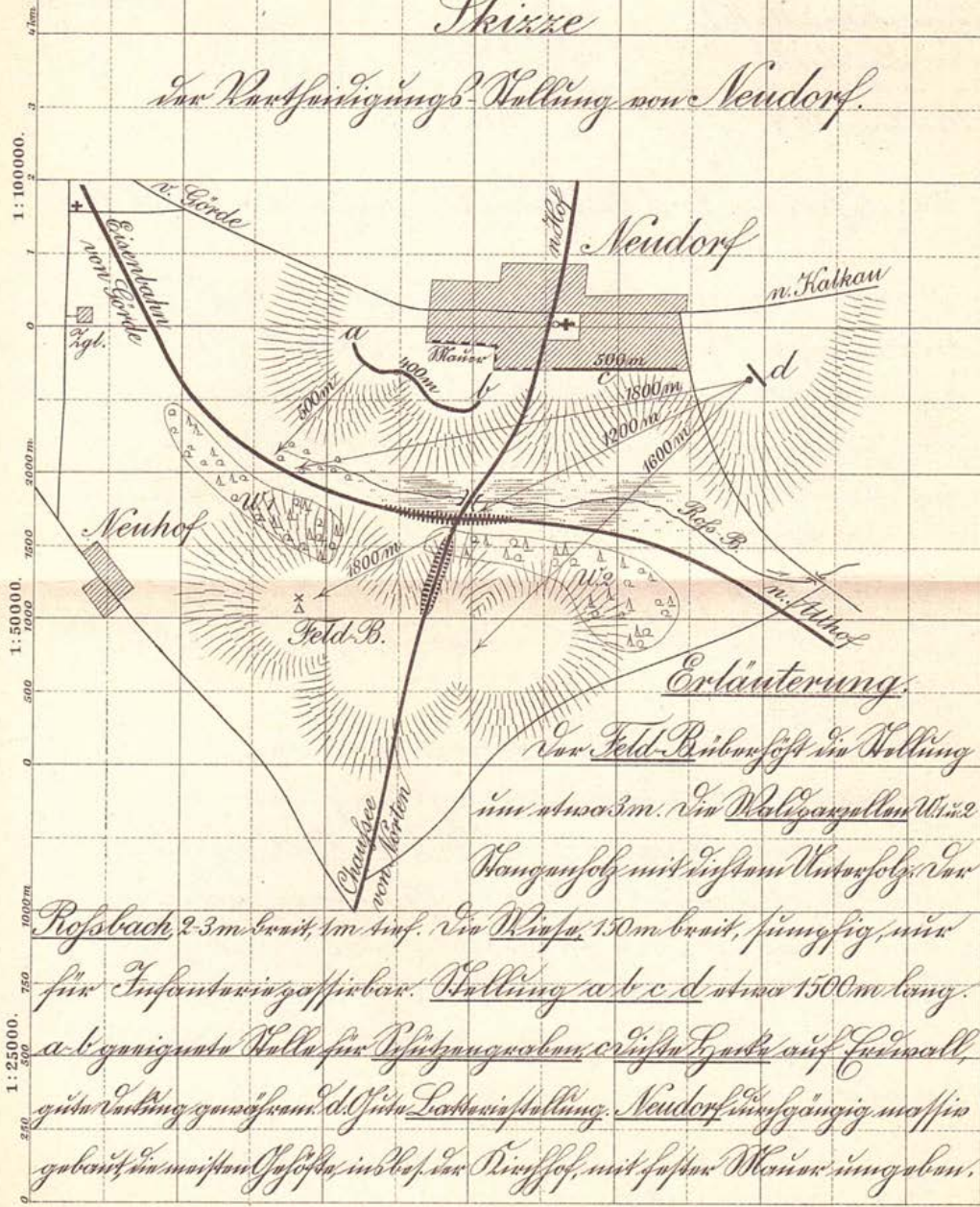
v. L.

Parade- und  
3. Jäger-Regiment zu S.

14 722

Skizze

zur Ausführungsgangs-Wellung von Neudorf.



Erläuterung:

Von Feld-B über den Ort zur Wellung  
 im Abstand 3 m. Ein Walfangzollen im 2  
 Manganfeld mit eisernen Vertiefungen. Ein  
 Rebsack 2-3 m breit, 4 m tief. Ein Weizen 100 m breit, fünfzig, eine  
 für Infanterie geeignet. Wellung a b c d etwa 1500 m lang.  
 a b c geeignete Wellen für Pflanzgraben, richtig auch auf Eisenall,  
 gute Ernte geeignet. u. d. Löss-Wellung. Neudorf ist ein hügeliges weiches  
 Gelände, im meisten Theile in der Höhe der Dörfler, mit feiner Weizen-umgeben.

Die nicht benutzten Maßstäbe durchstrichen!



Absendende Stelle	Abgangsort	Tag	Monat	Tageszeit Stunde Minuten
Offizier Postwille Nr. 1. Verg. Regt. 4.	Neudorf.	2	6	7 30 V.
Meldung Nr. 2.	Angekommen:			

An: Fünfer im Nord-Unterschnitt-Gräben 2 km nördlich Hof.

Die Kullung von Neudorf eignet sich Front nach Süden zur Kartifizierung u. Bepflanzung der Gräben nördlich Hof.

Das Feld B., so wie zwei Waldstücke beginnend von Süden für eine Heilwiese geeignete Entwässerung u. Anpflanzung bis auf etwa 800 bzw. 600 m, von wo ab das Konglomerat zu sehen von der Kullung aus völlig beschnitten wird.

Der Kofsbach mit stumpfer Wiese bildet gut ab Front, stumpfer. Ein Längsgraben der Neudorfer Höfen, im Löss z. Z. schlammig, schlammig zu aufsteigen.

Anlagen eines Befestigungswalles bei a-b. gesehen, weil Abhang von südwestlichem Vorhang aus nicht ganz unter Front zu nehmen, Front auf schwachem Grunde der Kullung liegt.

Neudorf selbst zu fortwärtiger Kartifizierung geeignet.

Kanäle weist zu sehen, da Ueberfließ u. Befestigung gut.

Lagerung im nördlichen der Kullung unbefriedigt.

Im 1500 m nördlich Neudorf liegen ein Höfen zu ein 2 Kullung geeignet.

R.

Linienamt, Verg. Regt. 4.