

Aus dem Hans-Gross-Kriminalmuseum der Karl-Franzens-Universität Graz  
(Kustos und Kurator: Priv.-Doz. Dr. Dr. C. Bachhiesl)

## Das Tatortmodell – eine Analyse anhand dreier Objekte aus dem Bestand des Hans-Gross- Kriminalmuseums der Universität Graz

Von

Lydia Elek, MA

(Mit 3 Abbildungen)

### 1. 3D-Visualisierung in der Kriminalistik um 1900

Ein Landschaftsrelief ist eine maßstabgetreue, dreidimensionale Nachbildung von Teilen der Erdoberfläche, sei es ein Landschafts-, Berg- oder Stadtmodell. Damit ist es in seinen Grundzügen „kartenverwandt“ [1]. Der Begriff Tatortmodell bezeichnet die „maßstabgerechte räumliche Nachbildung des Tatortes, die kriminalistisch interessierende Einzelheiten des Tatobjekts darstellt und damit den Erkenntnisgewinn über das reale Objekt ermöglicht oder befördert. Ein T. [Tatortmodell] bietet zudem günstige Voraussetzungen, um Täterhandlungen, örtliche Bezüge und zeitliche Abläufe zu veranschaulichen.“ [2]

Bei aller Modernisierung innerhalb seines Fachbereiches galt es für den Untersuchungsrichter um 1900 eine Fertigkeit in besonderem Maße zu beherrschen: Nach Gross sei das Zeichnen seine „notwendigste Fertigkeit“ [3]. Das Abbilden des Gesehenen einerseits (Blutspuren genauso wie Räumlichkeiten und Mobiliar), aber immer auch das (möglicherweise unbewusste) Herausarbeiten subjektiv wahrgenommener Details und Nuancen andererseits machen die Zeichnung aus [4]. Über die Unabdingbarkeit von graphischen Darstellungen herrschte Einigkeit unter den Kriminalisten respektive Kriminologen dieser Zeit (noch wurde diesbezüglich keine Unterscheidung getroffen). Ein gewisser Dr. Weinlich, Landesgerichtsrat, schreibt [5]:

*„Ich verlange nun aber außerdem vom Untersuchungsrichter, daß er [...] sich in allen Fällen, in denen die Situation, die Lokalität, ich möchte direkt sagen das Milieu, in irgend einer Weise in Frage kommt, an Ort und Stelle begeben und sich die Sachlage selbst anschauen, das so Erschaute aber für diejenigen, denen er es verdeutlichen will und soll, graphisch aufzeichne oder darstelle.“ [6]*

Eine visuelle Darstellung des Tatortes konnte kein Ersatz für die Anwesenheit des Untersuchungsrichters vor Ort sein, musste aber zum Zwecke der Argumentation und Augenscheinlichkeit angefertigt werden, denn:

*„Es braucht [...] nicht erst hervorgehoben zu werden, wie schwer es ist, mit Worten zu schildern, wie schwierig es ist, Wortschilderungen richtig zu verstehen und aufzufassen, wie viel andererseits das Prinzip des Anschauungsunterrichts, der Versinnbildlichung zum raschen sicheren Verständnis beiträgt.“ [7]*

Eine Weiterentwicklung der 2D-Darstellung ist das Modellieren in 3D [8]. Hat der Modellbauer detailgenaue Arbeit geleistet, bedarf ein Modell, sei es in größerem oder kleinerem Maßstab gemacht, wenig umfangreicher Erklärung. Nachmodelliert wurden Fußspuren, Verletzungen und Tatorte, dabei sowohl Räumlichkeiten als auch ganze Landstriche, denn

*„Spuren können oft vom Thatorte [!] weit wegführen, die Frage, ob und was von einem ferneren Standpunkte aus gesehen werden kann, mag wichtig geworden sein, Beziehungen zwischen einem Punkte in der Landschaft zu einem anderen, sind vielleicht bloß durch eine Skizze klarzulegen usw.“ [9]*

Das Sichtbarmachen des für das menschliche Auge Unsichtbaren, nämlich des großen Zusammenhanges, sei hiermit als erste Funktion des Landschaftsmodells festgehalten. In der Landschaft stehend kann der Untersuchungsbeamte selbst aus erhöhter Position nicht jenen Überblick erhalten, den er beim Betrachten eines Modells gewinnt. Die Verbildlichung (insbesondere durch händische Fertigung) ist erstens essentieller Teil eines epistemischen Prozesses, zweitens ist sie als eine Form der Konservierung zu betrachten und hat weiters noch einen Vermittlungsauftrag: Es geht darum, „[...] die Evidenz und Faktizität der sichtbar gemachten Daten zu behaupten“ (vor Gericht, in der Wissenschaft sowie in der Lehre oder im Labor) [10].

Die Herstellung eines Tatortreliefs erfolgte zu Zeiten des Grazer Kriminalisten Hans Gross im Idealfall durch den Untersuchungsrichter, eventuell mit Hilfe eines Gendarmen vor Ort, oder aber durch einen Sachverständigen. Gross berichtet, es hätte zudem in jeder größeren Stadt Modellierer, Bildhauer oder Gipsgießer gegeben, die solche Arbeiten übernehmen hätten können [11].

*„Modellieren [!] von Terraindarstellungen und Aehnlichem ist oft vom grösstem Vortheil und keineswegs besonders schwierig.“ [12]*

Unverzichtbar sind entsprechende Messwerte und folgerichtig Maßstabstreue: „Augenmaß ist nicht jedermanns Sache.“ [13] Das ist sowohl während der Zeugenbefragung als auch beim Erstellen von Tatortskizzen und Notizen zu beachten, nur so kann die Annäherung an ein „image of objectivity“ geschehen [14].

*Die „Generalstabkarte des UR [Untersuchungsrichters] muss stets auf dem letzten Stande erhalten und alle Veränderungen sofort eingezeichnet werden. Eine stets richtig gehaltene Generalstabkarte ist eines der wichtigsten Werkzeuge des UR [Untersuchungsrichters].“ [15]*

Nicht nur Räumlichkeiten oder Landschaften galt es abzubilden, auch Fußspuren, Zähne, Beschädigungen, allerlei kriminalistisch bedeutende

kleine Gegenstände wurden abgeformt. Dazu war etwa Gips, aber auch Modellierwachs bestehend aus „6 Gew.[ichts]theile[n] erwärmtes Wachs, 1 Gew.theil Schweineschmalz und 1 Gew.theil Zinkweiss recht gründlich durchgeknetet und etwa mit Ocker, Carmin etc. gefärbt“ in Verwendung [16].

Ein Tatortrelief nach Grossens Methode herzustellen, war eine nach heutigen Maßstäben aufwendige, damals allerdings als einfach, wenn auch zeitintensiv kategorisierte Arbeit [17]. Die Materialkosten waren gering (wohingegen der Einsatz moderner Methoden der Visualisierung in der Kriminalistik heute zu allererst am finanziellen Aufwand scheitert); Gross resümiert:

*„[...] ich rathe auch nur, sie [die Arbeit, ein Relief zu erstellen] zu machen, wenn der Fall sehr wichtig ist und wenn von der Localfrage viel abhängt. Wer aber eine Reliefskizze für solche Fälle macht, wird sich durch den Erfolg gewiss belohnt sehen.“ [18]*

## 2. Die Tatortmodelle des Hans-Gross-Kriminalmuseums

Das genaue Vorgehen beim Modellieren beschreibt Gross unter anderem im *Handbuch für Untersuchungsrichter*: Nach der Generalstabskarte (oder einer anderen Spezialkarte) wird eine exakte Planzeichnung erstellt, vergrößert oder verkleinert, eben im benötigten Maßstab. Die Höhenkoten und die sich daraus bildenden kreisähnlichen Linien, Isophysen, werden alsdann einzeln auf Pauspapier abgezeichnet und auf Karton übertragen, sodass einzelne Scheiben entstehen. Die Scheiben werden ausgeschnitten und so aufeinander platziert, wie sie auf der Karte ineinander liegen, und sofort mit Leim oder Kleister zusammengeklebt. Die sich so ergebenden stufenartigen Gebilde werden mit einer Mischung aus Lehm, Kleie [19] und Leimwasser, oder aber, wenn man den Karton zuvor mit Leinfirnis bearbeitet hat, mit Glaserkitt aus Schlemmkreide und Leinöl verstrichen. Eine andere Methode, die Gross empfiehlt, bildet das Formen der Isophysen aus Lehm. Dabei wird die Form der Isophysen mit Nadelstichen auf dünn ausgerollte Lehmplatten übertragen; auf steifes Papier gelegt, können die Platten ausgeschnitten und wiederum übereinander gelegt werden, um mit einem Lehm-Kleie-Gemisch verstrichen zu werden, bis die Stufen verschwinden. Als Untergrund verwendet Gross für beide Methoden eine Basis bestehend von unten nach oben aus einem Brett, mehreren Lagen Papier und einer Lehmplatte [20].

So exakt Gross nach der Natur vorzugehen vorgibt, an dieser Stelle gesteht er den Modellbauern ein Verfahren nach eigenem Gutdünken zu, wenn er davon absieht, für die Dicke der Lehm- oder Kartonscheiben einen genauen Wert nach Maßstab zu verwenden. Es genüge manchmal, ein Höhenverhältnis abzubilden. Gross spricht auch von einer „Reliefskizze“ und betont damit den Entwurfcharakter, den ein Tatortrelief an sich haben kann. Ein Entwurf, eine Skizze oder eine Zeichnung sind frei akzentuiert; sie heben heraus, was als wichtig erscheint, haben Qualitäten, die sich grundlegend von einer strengen Dokumentation nach der Natur unterscheiden. Die Skizze ist als subjektiv-manipulativ zu bewerten, sie lockt auf eine Fährte, was sich sowohl positiv

als auch negativ auf den Erkenntnisprozess auswirken kann. Möchte man mit maßstabgetreuen Höhenangaben arbeiten, so behilft Gross sich mit kopflosen Nägeln, die er an den bezeichneten Punkten an der Planzeichnung bis zur entsprechenden Höhe einschlägt („mit dem Millimetermaße [!] richtiggestellt“) [21]. So bilden diese gewissermaßen eine Höhenkote. Neben jeden der Nägel wird ein Lehm-Kleie-Gemisch aufgetragen, bis selbiger darin verschwunden ist. Nach der Karte oder noch besser nach der Natur sind mit Lehm alle Unebenheiten nachträglich zu formen. Ist das Modell geformt und getrocknet, wird es mit Wasserfarben bemalt, Bezeichnungen werden mit Tusche aufgesetzt, sowie kleine Holzwürfel in passender Form als Häuser befestigt [22].

Grossens ambivalentes Streben nach naturwissenschaftlicher Exaktheit [23] manifestierte sich in seiner praktischen Arbeit als Untersuchungsrichter überaus deutlich und mündete in zahlreiche Publikationen sowie in die Erstellung einer Kriminologischen Sammlung, deren Bestände heute im Hans-Gross-Kriminalmuseum der Universität Graz aufbewahrt werden. Unter den zahlreichen Objekten befinden sich drei Tatortreliefs aus den Jahren 1884/85 (zum Fall Eustach Holzbauer) [24], 1897 (zu einem dreifachen Raubmord in Ločič, einem Ort im östlichen Slowenien, bis 1918 zum Kreis Cilli im Herzogtum Steiermark gehörend, rechtlich dem Gerichtsbezirk Franz, slowenisch: „sodni okraj Vransko“, und damit dem Bezirksgericht Fransko untergeordnet) [25] und 1904 (zum Raubmord auf der Pretulalpe) [26]. Zwei davon wurden von Hans Gross persönlich angefertigt, jenes aus dem Jahre 1897 stammt von einem bisher namenlos gebliebenen Untersuchungsrichter aus dem Kreis Cilli. Alle drei Landschaftsreliefs wurden nach oben beschriebener Methode hergestellt und waren ursprünglich umgeben von einem oben verglasten Holzkasten, der im Falle des ältesten Objektes inklusive Legende renoviert wurde [27] und am jüngsten der drei Objekte nur mehr als Unterbau erhalten geblieben ist.

In der Grazer Publikation „*Räuber, Mörder, und Sittenstrolche*“ lautet die Bildunterschrift zum Tatortrelief des Pretulalpen-Falls:

*„Solche Gipsreliefs wurden am Kriminalmuseum angefertigt, um die topografische Lage der diversen Tatorte zu veranschaulichen.“*[28]

Zu Zeiten von Gross, als der Untersuchungsrichter und auch seine Arbeit noch wenig angesehen waren, scheint ein argumentativer Einsatz von Tatortmodellen im Gerichtssaal ausgeschlossen gewesen zu sein. In einem zeitgenössischen Schmähdgedicht kommt zum Ausdruck, wie wenig Wertschätzung man am Landesgericht Graz Grossens Sammlung entgegenbrachte [29]. Nichtsdestoweniger kann das Relief als kriminalistischer Arbeitsbehelf gedient haben. Dass sich die Tatortreliefs zur Rekonstruktion bzw. zur Nachvollziehung eines Tathergangs eignen, mag ihnen außerdem eine Bedeutung für die Lehre gegeben haben. So könnten die Objekte als Teil einer Lehrsammlung und als Schulungsmaterial zur Demonstration der Wichtigkeit von Realien für die Falllösung gebraucht worden sein.



Abb. 1: Tatortrelief zum Pretulalpen-Fall, 1904, Hans-Gross-Kriminalmuseum Graz (Inv.-Nr.: KM. 0. 1137, 10,5 x 41,6 x 24,5 cm) [© Hans Gross Kriminalmuseum / Johann Leitner]



Abb. 2: Tatortrelief zum dreifachen Raubmord in Ločič, 1897, Hans-Gross-Kriminalmuseum Graz (Inv.-Nr.: KM. 0. 156, 7 x 40,5 x 31 cm) [© Hans Gross Kriminalmuseum / Johann Leitner]

Wie sich eine Fallgeschichte allein mithilfe eines solchen Objektes rekonstruieren ließe, konnte anhand des Tatortmodells von 1897 gezeigt werden, zu welchem – abgesehen von einer Karteikarte – keine schriftliche Dokumentation mehr verfügbar ist [30]. Dass eine logische Verknüpfung von Örtlichkeiten anhand eines Blickes auf ein Landschaftsmodell entscheidend für die Falllösung hätte sein können, belegt der Fall Holzbauer [31]. Welchen Nutzen die Tatortreliefs des Grazer Kriminalmuseums tatsächlich erfüllten, bleibt allerdings Spekulation.

Der Budapester Bezirksrichter Kármán empfahl immerhin den Einsatz von Tatortmodellen insbesondere bei Schwurgerichten, was für eine Verwendung des Reliefs im Fall Holzbauer sprechen würde. Zumindest für die Zeit ab 1910 kann nach Kármán angenommen werden, dass vereinzelt Modelle vor Gericht zur Veranschaulichung örtlicher Begebenheiten benutzt wurden [32]. Als die Geschworenen im Februar 1885 mit 10 zu 2 Stimmen Eustach Holzbauer des Mordes für schuldig erklärten, so taten sie dies entgegen der Logik der Örtlichkeiten und laut Grazer Zeitung aufgrund von Zeugenaussagen [33]. Der Fundort einer Butte, mit welcher das Opfer transportiert worden war, lag auf dem halben Heimweg des Zweitverdächtigen, jedoch in entgegengesetzter Richtung der Behausung Holzbauers – am Modell mühelos nachvollziehbar. Der Realienbeweis hatte offenbar nicht ausreichend Beachtung gefunden. Das Urteil wurde allerdings 1892 aufgehoben und Holzbauer wieder auf freien Fuß gesetzt [34].



Abb. 3: Tatortrelief zum Fall Holzbauer, 1885, Hans-Gross-Kriminalmuseum Graz (Inv.-Nr.: KM. 0. 134, 7,5 x 44,4 x 31,7 cm) [© Hans Gross Kriminalmuseum / Johann Leitner]

Mit einer Tatortvisualisierung können eventuell unbeständige Spuren festgehalten und mobil gemacht werden. Ein Modell kann die Gerüche, Geräusche, den Eindruck der Landschaft, oder eine Räumlichkeit, in der man sich aufhält, allerdings nur unvollkommen einfangen, es kann die Natur nicht abbilden. Die Qualitäten des Tatortreliefs liegen woanders. Die räumliche Situation wird abstrahiert und so verständlicher. Das handwerklich-künstlerische Moment ist im Prozess der Abstraktion ebenso enthalten wie das naturwissenschaftliche.

### 3. Versuch einer Kontextualisierung

Das Universalmuseum (vormals Landesmuseum) Joanneum Graz beherbergt ein in Mitteleuropa einzigartiges Objekt, das 6 x 6 m große Steiermark-Relief. Noch heute ist das Relief in eben jenem Raum zu besichtigen, in welchem es 1905 nach über fünfzehnjähriger Bauzeit vollendet bzw. aus seinen Einzelteilen zusammengesetzt wurde. Es zeigt die Steiermark, die in ihren damaligen Grenzen auch Teile des heutigen Slowenien (die sog. Untersteiermark) umfasste. Mit einem rotierenden Pantographen konnten die aus der Uhrmacherdynastie Kienzle stammenden Reliefbauer die Höhenschichtlinien aus der damaligen Generalstabkarte der Monarchie (1 : 75 000) dreidimensional auf Gipsblöcke übertragen. Die daraus gestufte Oberflächengestalt glätteten sie per Hand. Es wurden Negativformen hergestellt, aus welchen eine Wiener Gipsgießerei die endgültigen Platten („Sektionen“) goss, die in Graz auf eine Zementplatte auf einer Fläche aus Holzbrettern „aufgepupst“ wurden.

Eine Schautafel im Naturkundemuseum dokumentiert die außerordentliche Leistung der Reliefbauer: Als das Modell der Steiermark 1965 vermessen wurde, stellte man eine unglaubliche Genauigkeit mit Fehlern von wenigen Millimetern auf mehrere Meter fest: Im Vorfeld der Standortbestimmung für das Radarsystem „Goldhaube“ auf der Koralpe wurden Messungen an dem historischen Relief der Steiermark durchgeführt. Weder im Hinblick auf die Exaktheit noch auf die handwerklich-ästhetische Qualität können die Tatortreliefs mit diesem monumentalen Stück Kunst mithalten. Dennoch, die parallele Existenz dieser Objekte (resp. Objektgattungen) muss, zumindest der Vollständigkeit halber, betont werden, vor allem auch in Hinblick auf den Wissenschaftsstandort Graz zur Jahrhundertwende [34].

Das naturwissenschaftliche Modell und das Modellexperiment als essentielle Bestandteile einer innovativen Methodik sind um 1900 mit dem Standort Graz eng verknüpft und in unterschiedlichsten Disziplinen an der Karl-Franzens-Universität zu finden. Laboratorien wie das physikalische (Toepler) oder chemische (Pebal) errangen europaweit Berühmtheit (1878 wurde das neu errichtete Grazer Chemie-Institut als das „*bestgeplante und schönste seiner Art in Europa ausgezeichnet*“) [35]. Auch ein psychologisches Labor war unter Alexius Meinong, einem der Begründer der Experimentalpsychologie, entstanden. Gross pflegte enge Kontakte zu Meinong und zeigte reges Interesse an dessen Forschungen [36].

Auch in Grossens Konzept eines universitären Kriminalistischen Institutes war ein Labor mit angedacht, als ein Ort der Lehre und Forschung. Zu Grossens Leidwesen waren die Räumlichkeiten, in welchen sein Institut an der Karl-Franzens-Universität schlussendlich

untergebracht wurde, für den Laborbetrieb denkbar ungeeignet. Erst nach seinem Tod erlebte das ins nahe gelegene Meerscheinschlössl übersiedelte Polizeilabor einen Aufschwung. Zu den Aufgaben zählten das Prüfen von Fingerabdrucken, die Analyse von Fußabdrucken und verschiedenen (Einbruchs-)Spuren oder Flecken aller Art, weiters die Schriftvergleiche, die Untersuchung von verbranntem Papier, das Entlarven gefälschter Kupfer- und Stahlstiche, das Erkennen von Falschgeld und schließlich die Entzifferung von Geheimschriften. Die Tatortreliefs des Hans-Gross-Kriminalmuseums stammen wohl nicht direkt aus dem Laborbetrieb; dennoch müssen sie in Zusammenhang mit diesen Entwicklungen in Graz gesehen werden [37].

Ein weiteres Feld, in welches sich das Tatortrelief entwicklungsge-  
schichtlich einbetten lässt, ist das Militär. Die „militärische Wurzel“ [38] der Modelle bestätigt Gross selbst:

*„Eine Skizze, die conventionell bezeichnet wurde, gewinnt an Klarheit und Übersichtlichkeit, wird leicht und rasch verstanden und zeigt, dass mit Genauigkeit und Sorgfalt vorgegangen worden ist. Ich gebe diese Zeichen nach dem officiösen Feldtaschenbuche für Truppenofficiere von Karl Prévôt und Karl v. Stransky, da die hier gegebenen, für den Gebrauch im Felde bestimmten Zeichen gewiss die einfachsten und überall verbreitet sind.“* [39]

Wenn Gross eine Landschaft nachzeichnete beziehungsweise modellierte, so aus taktischen Überlegungen, wie sie ein Offizier über einer Landkarte angestellt hätte, und er hielt sich an die Form von Militärkarten. Im „*Handbuch für Untersuchungsrichter*“ betont er auch die Wichtigkeit einer klaren Zeichensprache, wobei er die gebräuchlichsten Zeichen und Symbole für Straßen und Wege, Grenzen, Brücken, Zäune und Mauern, private und öffentliche Gebäude, Felder, Wald, Wiesen, Weingärten, Gärten oder spezielle Gegebenheiten im Terrain der Reihe nach aufführt, nach den Vorgaben von Prévôt und von Stransky [40].

Die formale Nähe der Tatortreliefs zur Kartographie ist offensichtlich; anhand dieser Nähe erklärt sich auch der militärische Konnex. Generalisierung und Abstraktion erzeugen Einfachheit und Klarheit, was taktischen Überlegungen dienlich ist. Früheste Landschaftsmodelle aus den italienischen Stadtrepubliken, parallel dazu Landschaftsmalereien, sind als militärische und machtpolitische Werkzeuge zu verstehen. Die Abweichung der Karte von der Natur ist nicht nur logisch, sondern sogar sinnvoll. So verhält es sich nach Georges Canguilhem auch mit wissenschaftlichen Modellen: Der französische Arzt, Epistemologe und Philosoph ist sogar der Meinung, dass Modelle von der Natur abweichen müssen, um ihre Funktion zu erfüllen (der Illusionseffekt müsse aber überwunden werden) [41]:

*„A bad model, in the history of science, is that which the imagination evaluates as a good one.“*<sup>42</sup>

### Zusammenfassung

Drei Tatortreliefs sind in der Sammlung des Hans-Gross-Kriminalmuseums Graz erhalten geblieben, zwei davon verfertigte Hans Gross einst selbst. Über den praktischen Nutzen



jener drei kriminalistischen Landschaftsmodelle kann nur gemutmaßt werden, doch mag ihre Gattung in zwei Sphären zur Wirkung gekommen sein: im kriminalistischen Labor und im Gerichtssaal. Die Einbindung der Reliefs in einen naturwissenschaftlich-experimentellen Kontext sowie in die Bereiche Kunsthandwerk und Topographie ist ebenso essentiell, wie die Betonung ihres genuin militärischen Charakters.

**Schlüsselwörter:** Tatortmodell – Visualisierung – Hans-Gross-Kriminalmuseum

**Analysis of the crime scene model using three objects from the collection  
of the Hans Gross Museum of Criminology of the University of Graz**

**Summary**

As part of the collection in the Hans Gross Museum of Criminology in Graz there are still three crime scene reliefs, two of which were made by Hans Gross himself. The practical purpose of these criminal landscape models is something one could speculate about, but such models may have been useful in two fields: in the criminal lab and in the courtroom. To see the reliefs in a scientific experimental context as well as under the aspects of artwork and topography is as essential as emphasizing their genuine military character.

**Keywords:** Crime scene model – Visualisation – Hans Gross Museum of Criminology

**Literatur**

1. Vgl. Andreas Bürgi, Zur Einführung: Was ist ein Relief?, in: Andreas Bürgi (Hrsg.), Europa Miniature. Die kulturelle Bedeutung des Reliefs, 16.–21. Jahrhundert, Zürich: Neue Zürcher Zeitung NZZ Libro, 2007, S. 13–21, 13. Die Verwandtschaft des Landschaftsreliefs mit den Karten ist einigermaßen offensichtlich, doch gerade was sie voneinander unterscheidet ist nach Bürgi im Besonderen zu bedenken (vgl.: Ebenda, S. 14).
2. Holger Roll, Stichwort „Tatortmodell“, in: Ingo Wirth (Hrsg.), Kriminalistik-Lexikon, Heidelberg u. a.: Kriminalistik-Verlag, 2011, S. 563. Roll setzt weiter fort: „Eine moderne Alternative sind die Verfahren zur automatisierten Ereignisdokumentation.“ (ebd. S. 563) Aber eine Alternative zum menschlichen Verstand und aktiven, bewussten Aufnehmen eines Tatortes können automatisierte Verfahren nach Ansicht der Autorin niemals sein.
3. Vgl. Hans Gross, Handbuch für Untersuchungsrichter, Polizeibeamte, Gendarmen u.s.w., Graz: Verlag Leuschner & Lubensky, 1893 (1. Auflage), S. 273.
4. Auch die Fotografie ersetzt die Zeichnung nicht, stattdessen herrschte eine klare Aufgabenteilung: Die Qualitäten einer Zeichnung liegen eben in ihrer freien Akzentuierung und Skizzenhaftigkeit. Der Kriminalist des 21. Jahrhunderts muss kein handfertiger Zeichner sein! Das Erstellen einer Fotografie allerdings erfordert wesentlich geringere Aufmerksamkeit als das Zeichnen. Ob eine Übertechnisierung der Tatortarbeit den Kriminalisten nicht eher ablenkt, als ihm tatsächlich als Hilfsmittel zu dienen, bleibt fraglich. Die händische Herstellung eines Tatortmodells bedeutet, verglichen mit dem allein durch Knopfdruck ausgelösten Scan eines Tatortes, doch aus Sicht des Ermittelnden einen wesentlich größeren Anteil am Erkenntnisprozess. Die Kriminalisten des 21. Jahrhunderts werden sich aber wohl schwerlich wieder zum händischen Skizzieren bringen lassen, allein schon aus Gründen des Zeitmanagements. Welche Medienträger aber nun auch zum Einsatz kommen, das Aufklären von Verbrechen kommt ohne Bilder nicht aus.
5. Vgl. Gross 1893, S. 273–285; [Vorname unbekannt] Weinlich, Über einige technische Behelfe für Untersuchungsrichter, in: *Archiv für Kriminal-Anthropologie und Kriminalistik* 29, 1908, S. 212–237, 212–213; Christian Bachhiesl, Zwischen Indizienparadigma und Pseudowissenschaft. Wissenschaftshistorische Überlegungen zum epistemischen Status kriminalwissenschaftlicher Forschung, Wien/Berlin: LIT-Verlag, 2012, S.109.
6. Weinlich 1908, S. 212. (Siehe dazu auch S. 233.)
7. Ebd. Ob Bilder tatsächlich weniger missverständliche Deutungsebenen besitzen als die Sprache, stünde zur Diskussion.
8. Eine Zwischenstufe bildet die Kreuzprojektion, s. Hans Gross, Handbuch für Untersuchungsrichter als System der Kriminalistik, II. Teil, München/Berlin/Leipzig: J.

- Schweitzer Verlag (A. Sellier), 1914 (6. umgearbeitete Auflage), S. 646. In der ersten Auflage berücksichtigte Gross die Kreuzprojektion nach Balzss Kenyeres in seinen Abhandlungen über das Zeichnen (S. 638-660) noch nicht. Das Abzeichnen von unebenen Flächen, Fußspuren o.Ä. war eine Herausforderung, der der Grazer Kriminalkommissar Wilhelm Polzer mit einem „Pausapparat“ gleichkommen wollte: Wilhelm Polzer, Ein neuer Pausapparat zum Kopieren von Unebenheiten des Bodens, in: *Archiv für Kriminal-Anthropologie und Kriminalistik* **46**, 1912, S. 227-233.
9. Gross 1893, S. 282.
  10. Ina Heumann / Axel C. Hüntelmann, Einleitung: Bildtatsachen. Visuelle Praktiken der Wissenschaften, in: *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* **36**, 2013, S. 283-293, S. 284: Die „Bilder“ werden in der Produktion natürlich dem „Publikum“ angepasst, Manipulationen sind daher nicht auszuschließen.
  11. Vgl. Gross 1893, S. 287. Diese Handwerker standen ansonsten nicht speziell im Dienste der Kriminalistik und wurden nur bei Bedarf als Laien der Verbrechensaufklärung hinzugezogen. Das Herstellen von Bildern durch Laien außerhalb des Wissenschaftsbetriebes bildet einen eigenen Problemkomplex, vor allem in den Naturwissenschaften, siehe dazu exemplarisch: Ina Heumann, Linus Pauling, Roger Hayward und der Wert von Sichtbarmachungen, in: *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* **36**, 2013, S. 313-333.
  12. Hans Gross, Encyclopädie der Kriminalistik, in: *Archiv für Kriminal-Anthropologie und Kriminalistik* **6**, 1900a, S. 1-96, 32.
  13. Weinlich 1908, S. 217.
  14. Vgl. Heumann / Hüntelmann 2013, S. 289.
  15. Gross 1900a, S. 32.
  16. Vgl. Hans Gross, Modellirwachs (in der Rubrik: Kleine Mittheilungen), in: *Archiv für Kriminal-Anthropologie und Kriminalistik* **6**, 1900b, S. 334; Hans Gross, Vortheil beim Gypsformen (in der Rubrik: Kleine Mittheilungen), in: *Archiv für Kriminal-Anthropologie und Kriminalistik* **1**, 1899, S. 336.
  17. Vgl. Gross 1893, S. 287.
  18. Ebd.
  19. Kleie sollte das Entstehen von Sprüngen verhindern, s. ebd., S. 286.
  20. Vgl. ebd., S. 285-287. Das Papier legt Gross zwischen Holz und Lehm, damit dieser sich bestens zusammenziehen kann, ohne dass Risse entstehen (ebd., S. 286.). Um dem Reißen entgegenzuwirken, mengt Gross außerdem dem Lehm Chamottenmehl, Kleie oder feine Sägespäne bei, s.: Gross 1914, S. 664. (Die erste Auflage des „*Handbuchs für Untersuchungsrichter*“ aus dem Jahre 1893 enthält diesen Tipp noch nicht.)
  21. Gross 1893, S. 287.
  22. Vgl. ebd., S. 285-287. Der getrocknete reine Lehm bildet natürlich Risse, welche anschließend wieder mit Lehm befüllt und damit korrigiert werden können, so Gross (s. ebd., S. 287).
  23. Zur Problematik der Gross'schen Naturwissenschaftlichkeit s. Bachhiesl 2012.
  24. Eingehend beschäftigt haben sich mit der „Strafsache gegen Eustach Holzbauer“ Gernot Kocher, ehem. Dekan an der Karl-Franzens-Universität Graz, und Thomas Mühlbacher, Professor für Strafrecht an der Universität Graz. Besonders ausführliche Analysen des Falles basierend auf historischen Gerichtsakten finden sich bei: Thomas Mühlbacher, Der Staatsdiener Hans Groß, in: Christian Bachhiesl / Gernot Kocher / Thomas Mühlbacher (Hrsg.), Ein ‚Vater‘ der Kriminalwissenschaft. Zur 100. Wiederkehr des Todestages von Hans Gross (1847–1915), Wien/Berlin u. a.: LIT-Verlag, 2015, S. 63-154; Thomas Mühlbacher, Die Strafsache gegen Eustach Holzbauer, in: Očeva država – majčin sin. Vaterstaat – Muttersohn. Ausst.-Kat. (Museum der Stadt Rijeka 12. Juni – 17. August 2007), Rijeka: Muzej Grada Rijeke, 2007a, S. 73-97. Thomas Mühlbacher / Gernot Kocher, Hans Gross – ein Leben für die Kriminologie, in: Očeva država – majčin sin. Vaterstaat – Muttersohn. Ausst.-Kat. (Museum der Stadt Rijeka 12. Juni – 17. August 2007), Rijeka: Muzej Grada Rijeke, 2007b, S. 62-71.

25. Dieser Fall ist nirgends in der Literatur aufgearbeitet und abgesehen von einer Karteikarte konnten bisher auch keine schriftlichen Dokumente dazu ausfindig gemacht werden.
26. In der Fallsammlung des Grazer Kriminalmuseums „*Räuber, Mörder und Sittenstrolche*“ (Graz 2003) ist der Pretulalpen-Fall anhand der Gerichtsakten kurz und prägnant aufgearbeitet: Christian Bachhiesl / Ingeborg Gartler / Andrea Nessmann / Jürgen Tremser, *Räuber, Mörder, Sittenstrolche*. 37 Fälle aus dem Kriminalmuseum der Karl-Franzens-Universität Graz, Graz: Leykam, 2003, S. 32-33.
27. Die Neuerungen wurden im Jänner 2013 zur Transportsicherung anlässlich einer Ausstellung in Frankfurt an der Oder („*Sherlock's Onkel. Die Spuren des Dr. Gross*“) von Prof. Gernot Kocher, dem Wiederbegründer und vormaligen Leiter des Hans-Gross-Kriminalmuseums der Universität Graz, vorgenommen.
28. Bachhiesl/Gartler/Nessmann/Tremser 2003, S. 32.
29. Mühlbacher 2015, S. 142: Der Jurist Amschl berichtet darüber, wie sein Kollege Hoegel nach der Melodie „Als die Römer frech geworden“ ein Schmahgedicht auf das 1895 im zweiten Stock des Strafgerichtsgebäudes in Graz eingerichtete Kriminalmuseum (bestehend aus einigen beschrifteten Schränken am Gang) verfasste: „In dem Kriminalgebäude / allen Bösen dient's zum Leide / steht im Gange Schrank an Schrank / und es brodeln ein Gestank / wie von Blut und Leichen / Trümmer sind's von Menschenbeinern / Zinken auch von den Zigeunern / und es schaudert mir der Stift / ganze Flaschen voll von Gift / sehen könnt ihr in den Kästen / alte Hosen, Röck und Westen / einen ganz verschwitzten Hut / Flecken auch von Menschenblut / gräulich anzuschauen / von der Alpe einen Fladen / falsche Bärt, selbst Waden / einen Tiegel Margarín / es sind jetzt schon Schaben drin / kaum mehr zu verdauen / einen braunen Lederwaschl / und ein altes Tintenfläschl / von den Füßen auch die Spur / alle sind sie von Natur / corpora delicti / Messer, Fetzen und die Knochen / von den Leuten, die erstochen / Siegel und ein Schürzenband / und dies alles wird genannt / Kriminalmuseum.“
30. Vgl. Lydia Elek, Dreidimensionale Visualisierung in der frühen Kriminalwissenschaft. Die Tatortreliefs des Hans-Gross-Kriminalmuseums Graz, unveröffentlichte Masterarbeit, Karl-Franzens-Universität Graz 2016, S. 46ff.
31. Vgl. Mühlbacher 2007a, S. 93.
32. Vgl. E. von Kármán, I. Kriminalistische Beiträge: V. Zum Modellieren, in: *Archiv für Kriminal-Anthropologie und Kriminalistik* 55, 1913, S. 1-8. Kármáns Aufsatz beinhaltet auch Fotografien eines Tatortes sowie eines eben jenen Tatort abbildenden Modells. Hierbei handelte es sich allerdings um das architektonische Gipsmodell eines Hauses mit abhebbarem Dachboden, der den Blick in die dreidimensional nachgebauten Räume des Hauses freigab (ebd., S. 4).
33. Gross, der den Fall zwischenzeitlich als Untersuchungsrichter bearbeitete, hatte an Holzbauern Schuld aufgrund der vorliegenden Realienbeweise Zweifel, ohnehin schenkte er ungerne einer Zeugenaussage oder einem Geständnis ohne weiteres Vertrauen: „Wir wissen [...], daß ein Geständnis kein Beweis, sondern ein Beweismittel ist. [...] In wichtigen Fällen darf das Geständnis nie dazu verleiten, irgend einen objektiven Punkt unerörtert und nicht untersucht zu belassen.“ S. Hans Gross, Der Fall vom „Menschenfresser“ Franz Bratuscha, in: Ders., *Gesammelte kriminalistische Aufsätze*, Bd. 2, Leipzig: Vogel, 1908, S. 328-336, 332 und 335-336; zitiert in: Birgit Nemeč, Zweifel am Geständnis. Wahrheit und Urteil in der Kriminalistik von Hans Gross, in: Anders Engberg-Pedersen / Michael Huffmaster / Eric Nordhausen / Vraath Öhner (Hrsg.), *Das Geständnis und seine Instanzen. Zur Bedeutungsverschiebung des Geständnisses im Prozess der Moderne*, Wien/Berlin: Turia + Kant, 2011, S. 105-118, 106. Oder wie Foucault es 1978 ausdrückte: „Ein Geständnis gleich welcher Art ist keine Lösung, sondern ein Problem.“ S. Vraath Öhner, Unabweisbare Gewissheit. Zur Kritik des Geständnisses, in: Anders Engberg-Pedersen / Michael Huffmaster / Eric Nordhausen / Vraath Öhner (Hrsg.), *Das Geständnis und seine Instanzen. Zur Bedeutungsverschiebung des Geständnisses im Prozess der Moderne*, Wien/Berlin: Turia + Kant, 2011, S. 21-32.

34. Vgl. o.A., A. Naturhistorisches Museum, in: XCV. Jahresbericht des Steiermärkischen Landesmuseums Joanneum über das Jahr 1906, Graz, 1907, S. 13-33, 19-20; o.A., Das Steiermark-Relief, in: Universalmuseum Joanneum, Naturkundemuseum Joanneums-viertel  
<<https://www.museum-joanneum.at/naturkundemuseum/>>,  
<<https://www.museum-joanneum.at/naturkundemuseum/ausstellungen/dauerausstellung/steiermark-relief>>, am 01.02.2017.
35. Katharina Frizberg / Martin Emmersdorfer, Graz. Rundgänge durch die Geschichte, Erfurt: Sutton, 2008, S. 81. Vgl. Walter Höflechner, Das Physikalische Institutsgebäude, in: Alois Kernbauer (Hrsg.), Der Grazer „Campus“. Universitätsarchitektur aus vier Jahrhunderten, Graz: Austria-Medien-Service, 1995, S. 155-166; Gertrud Draxler, Der öffentliche Monumentalbau zur Zeit des Historismus in Graz, phil. Diss. Graz 1987 (Maschinenschrift), S. 154; Alois Kernbauer, Das Chemische Institut, in: Ders. (Hrsg.), Der Grazer „Campus“. Universitätsarchitektur aus vier Jahrhunderten, Graz: Austria-Medien-Service, 1995, S. 167-170.
36. Vgl. Christian Bachhiesl, Wahrheitskurven auf Rußpapier. Apparaturgestützte Lügendetektion in Graz während der 1920er-Jahre, in: Christian Bachhiesl / Sonja Maria Bachhiesl / Stefan Köchel (Hrsg.), Die Vermessung der Seele. Geltung und Genese der Quantifizierung von Qualia, Wien: LIT-Verlag, 2015, S. 77-92, 80ff.
37. Vgl. Christian Bachhiesl, Hans Gross und das Kriminalmuseum der Universität Graz, in: Alois Kernbauer, Wissenschafts- und Universitätsforschung am Archiv. Österreichisches Universitätsarchivkolloquium, 14. und 15. April 2015, Graz: Adeva, 2016, S. 149-181; Edmond Locard, Polizeilaboratorien, in: *Archiv für Kriminal-Anthropologie und Kriminalistik* 49, 1912, S. 204-217. (Autorisierte Übersetzung von Hans Schneickert.)
38. Vgl. Bürgi 2007, S. 15; Mühlbacher 2015, S. 64: Adolf Lenz, Nachfolger des Hans Gross, sprach von einer „militärischen Wurzel“ in Grossens Wesen (neben der juristischen und naturwissenschaftlichen). Diese sei jedoch nach Erachten Mühlbachers aus dem damals herrschenden Zeitgeist heraus und nicht aus einer persönlichen Leidenschaft Grossens entsprungen. Wie Topografie und Militär voneinander abhängen können, zeigt das Beispiel der Schweiz, wo das Bundesamt für Landestopographie, kurz „swisstopo“, bis heute im Militärbereich anzusiedeln ist, s. dazu: Martin Rickenbacher, Gebirgswelten des 21. Jahrhunderts. Digitale Landschaftsmodellierung beim Bundesamt für Landestopographie, in: Andreas Bürgi (Hg.), Europa Miniature. Die kulturelle Bedeutung des Reliefs, 16.-21. Jahrhundert, Zürich: Neue Zürcher Zeitung NZZ Libro, 2007, S. 207-222.
39. Gross 1893, S. 279. S. auch: Carl von Stransky / Carl Prévôt, Feld-Taschenbuch für Truppen-Offiziere, Teschen: Prohaska, 1888. (Achte Auflage; erste Auflage: 1881).
40. Gross 1893, S. 280-281.
41. Vgl. Bürgi 2007; Georges Canguilhem, The Role of Analogies and Models in Biological Discovery, in: Alistair C. Crombie (Ed.), *Scientific Change*, London: Basic Books, 1963, S. 507-520. Siehe außerdem: Thomas Brandstetter, Täuschend ähnlich – Bemerkungen zur Geschichte des Modellexperiments, in: *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* 34, 2011, S. 207-223, 215.
42. Canguilhem 1963, S. 517.

Anschrift der Verfasserin:

Lydia Elek, MA  
c/o Hans-Gross-Kriminalmuseum  
Universitätsplatz 3, KG  
A-8010 Graz