

die Gefahr, dass kleinere Netze verwendet werden, sodass bei einer mittelfristig zu erwartenden erneuten Faszien-dehiszenz wieder eine Hernie auftreten wird. Solange die Dauerhaftigkeit der anatomischen Rekonstruktion durch laparoskopische Fasziennaht nicht belegt ist, sollte von diesem Verfahren abgesehen werden.

Bei sehr großen Defekten, wie nach einem subkutanen Platzbauch, ist sicher eine anatomische Rekonstruktion sinnvoll. Diese ist aber in unseren Händen allenfalls mit der Komponentenseparation mit subfaszialer Netzplastik zu erreichen. Ab welcher Größe des Fasziendefektes eine solche Rekonstruktion sinnvoll – weil funktionsverbessernd – ist, ist bis heute ebenfalls noch nicht untersucht.

Zusammenfassung

Der laparoskopische Ansatz stellt eine wesentliche Bereicherung der Möglichkeiten zur Narbenhernienreparation dar. Eine exakte Kenntnis der anatomischen und pathophysiologischen Grundlagen der Hernienkrankheit sowie der konventionellen Behandlungsmethoden einschließlich der Komponentenseparation ist unabdingbar, da nicht in jedem Fall die laparoskopische Technik möglich ist. Zudem stellt die laparoskopische Narbenhernienreparation besondere Ansprüche an die laparoskopische Erfahrung des Chirurgen, sodass abhängig von der Fallzahl die Ausbildung mehrerer Operateure unmöglich sein kann oder sogar auf den Einsatz der Technik bei zu geringen Fallzahlen verzichtet werden sollte. In diesen Fällen ist die Kenntnis der Methode und deren Vor- und Nachteile von besonderer Bedeutung, um dem Patienten trotzdem die Gelegenheit zu bestmöglicher Behandlung zu geben.

4.3.2 Endoskopisch totalextraperitonealer transhernialer Sublay-Bauchwandhernienverschluss in Single-Port-Technik

Wolfgang Reinpold

Die Sublay-Netzhernioplastik nach Rives u. Stoppa [80] ist die neben der laparoskopischen intraperitonealen Netzeinlage (lap. IPOM) derzeit das in der Bauchwandhernienchirurgie am häufigsten angewandte Verfahren. Die Vorteile der Rives-Stoppa-Operation sind:

- Die extraperitoneale Netzlage ohne Notwendigkeit einer ausgedehnten Netzfixation mit Tackern, Staplern oder transmuralen Nähten.
- Der oft problemlose Bruchlückenverschluss über dem Netz.
- Es können Standardkunststoffnetze und selbst haftende Netze verwendet werden.
- Die Bauchhöhle bleibt im Idealfall unberührt.

Nachteilig sind die in der Literatur beschriebenen höheren Infektraten und das größere Zugangstrauma. Es gibt in der Literatur bislang nur 3 Arbeiten über endoskopisch totalextraperitoneale Sublay-Netzimplantationen bei Bauchwandhernien [48], [60], [100]. Über die Verwendung von Single Ports bei wurde bislang nicht berichtet. Bei dem von unserer Arbeitsgruppe entwickelten endoskopisch totalextraperitonealen Sublay-Bauchwandhernienverschluss in Single-Port-Technik wird das Netz minimalinvasiv extraperitoneal transhernial implantiert. Das Verfahren kombiniert die Vorteile der Rives-Stoppa-Operation und laparoskopischen IPOM-Technik.

Wir haben das transherniale Single-Port-Bauchwand-TEP-Verfahren bislang bei 24 Patienten mit kleinen und mittelgroßen ventralen Bauchwand- und Narbenhernien angewandt: durchschnittliche Defektgröße 17 cm², durchschnittliche Netzgröße 292 cm², minimale Netzunterfütterung 5 cm. In 12 Fällen wurde die Bauchhöhle nicht eröffnet. Außer 2 retromuskulären Hämatomen, die konservativ behandelt wurden, traten keine Komplikationen auf. Bei einem Follow-up von 8 Monaten (2–15 Monate) sind bislang keine Rezidive und chronischen Schmerzen aufgetreten.

Nachteilig sind die Kosten von ca. 300 € für den Single Port. Laterale Bauchwandhernien wurden in dieser Technik von uns bislang nicht versorgt.

Indikation

Kleine und mittelgroße ventrale Bauchwand- und Narbenhernien (EHS-Klassifikation W1 und W2).

Relative Kontraindikation

Laterale Bauchwandhernie. Bauchwandhernie nach querer Laparotomie (bislang keine Erfahrung!).

Kontraindikation

Absolute allgemeine Inoperabilität oder fehlendes Einverständnis.

Alternativverfahren

- Endoskopisch totalextraperitoneale transherniale Sublay-Netzhernioplastik der Bauchwand mit gasloser Endoskopie,
- endoskopisch totalextraperitoneale transherniale Sublay-Netzhernioplastik der Bauchwand mit Standard-Endoskopie in 3-Trokar-Technik,
- offene Sublay-Netzhernioplastik nach Rives-Stoppa,
- laparoskopische IPOM-Netzhernioplastik.

Operationsvorbereitung

- Präoperative Diagnostik: Standardvorbereitung, Abdomen- und Bauchwandsonografie.
- Antibiotikaprophylaxe z. B. Cefazolin 2 g i. v. 30 Minuten präoperativ.
- Immer medikamentöse Thromboseprophylaxe, bevorzugt mit niedermolekularem Heparin.

Spezielle Risiken, Aufklärung

- Darm-, Blasenverletzung (< 1 %)
- Nervenverletzung (< 1 %)
- Blutung (< 5 %)
- Hernienrezidiv (> 5 %)
- Infektion (< 1 %)
- chronische Schmerzen (0–10 %?)

Anästhesie

Vollnarkose.

Lagerung

Rückenlage.

Zugang

Zwei bis 4 cm lange Hautinzisionen über der Bruchpforte. Der Hautschnitt kann präoperativ exakt sonografisch bestimmt werden.

Relevante Anatomie, Gefahren, Tricks

Genauere anatomische Kenntnisse der ventralen Bauchwand. Schonung der den M. rectus abdominis versorgenden Nerven, die endoskopisch sehr gut sichtbar sind.

Sorgfältige Kontrolle des Peritoneums auf Einrisse, die verschlossen werden müssen. Falls klinisch oder sonografisch ein Verdacht auf Passagestörung durch Verwachsungen und/oder Briden besteht, ggf. Laparoskopie und laparoskopische Adhäsiole. Gegebenenfalls „mini-offene“ Adhäsiole.

Falls der Single Port nicht gasdicht platzierbar ist, gaslose Endoskopie mit langen schmalen Retraktoren.

Bei Verwendung von metallenen, wieder verwendbaren Single Ports besonders vorsichtiger Gebrauch monopolarer Stroms.

Eine sehr sorgfältige Blutstillung ist erforderlich.

Besonders bei den ersten Operationen und bei sehr adipösen Patienten sollte der Hautschnitt etwas größer sein, um den Bruchsack und die Bruchpforte sicher zu identifizieren und den Single Port gasdicht einbringen zu können.

Eventuell Einbringen von 1–2 zusätzlichen 5-mm-Trokaren zur Einlage sehr großer Netze.

Maßnahmen bei speziellen Komplikationen

Ausgedehntes Hämatom: endoskopische Hämatomausräumung.

Infektion: zunächst endoskopisches Débridement, Spülung und Drainage; ggf. offenes Vorgehen. Ggf. Netzentfernung

Nachsorge

Meist kurzstationäre Behandlung möglich. Engmaschige klinische und sonografische Kontrollen. Kontrolle der Entzündungsparameter. Atemtherapie bei kardiopulmonaler Begleitmorbidität.

Wir empfehlen das Tragen einer elastischen Bauchbinde für 3–6 Wochen je nach Herniengröße. Der Evidenzgrad dieser Maßnahme ist Grad D.

Operationstechnik

Bruchsack- und Bruchfortenpräparation

Hautinzision von 2–4 cm über der Hernie. Präparation und ggf. Abtragung des Bruchsacks. Verschluss des Peritoneums, falls dieses eröffnet wurde.

Einbringen des Single Ports

„Mini-offene“ Präparation eines kleinen präperitonealen Raumes mit einem Radius von 1–2 cm. Der Single Port wird in die Bruchpforte eingeführt. Falls erforderlich Einengen der Bruchpforte zum gasdichten Einbringen des Single Ports mit 3 5-mm-Ports (► Abb. 4.41).

Endoskopische Präparation des präperitonealen Raumes

Wir verwenden eine lange 5-mm-30°-Optik. Der Eingriff erfolgt mit konventionellen geraden 5-mm-Instrumenten. Die Präparation erfolgt zunächst präperitoneal dorsal der Linea alba nach kranial und kaudal (► Abb. 4.42). Das hintere Blatt der Rektusscheide wird beidseits 1–1,5 cm lateral des medialen Randes des M. rectus abdominis längs inzidiert (► Abb. 4.43). Die Präparation erfolgt dann beidseits ventral des hinteren Rektusscheidenblatts, falls erforderlich bis zum lateralen Rand der Rektusloge (► Abb. 4.44). Die gesamte Rektusloge kann so endoskopisch präpariert werden. Das hintere Blatt der Rektusscheide bleibt offen. Das Netz liegt median im Bereich der Linea alba präperitoneal und beidseits lateral vor dem hinteren Blatt der Rektusscheide. Das größte von uns in dieser Technik implantierte Netz ist 35 × 25 cm groß. Die Präparation erfolgt 360° um den Herniendefekt herum. Der Laparoskopieturm steht zunächst an den Füßen des Patienten und wird je nach Bedarf in die Position links und rechts des Patienten gebracht. Alternativ ist die Verwendung von mehreren Monitoren möglich.

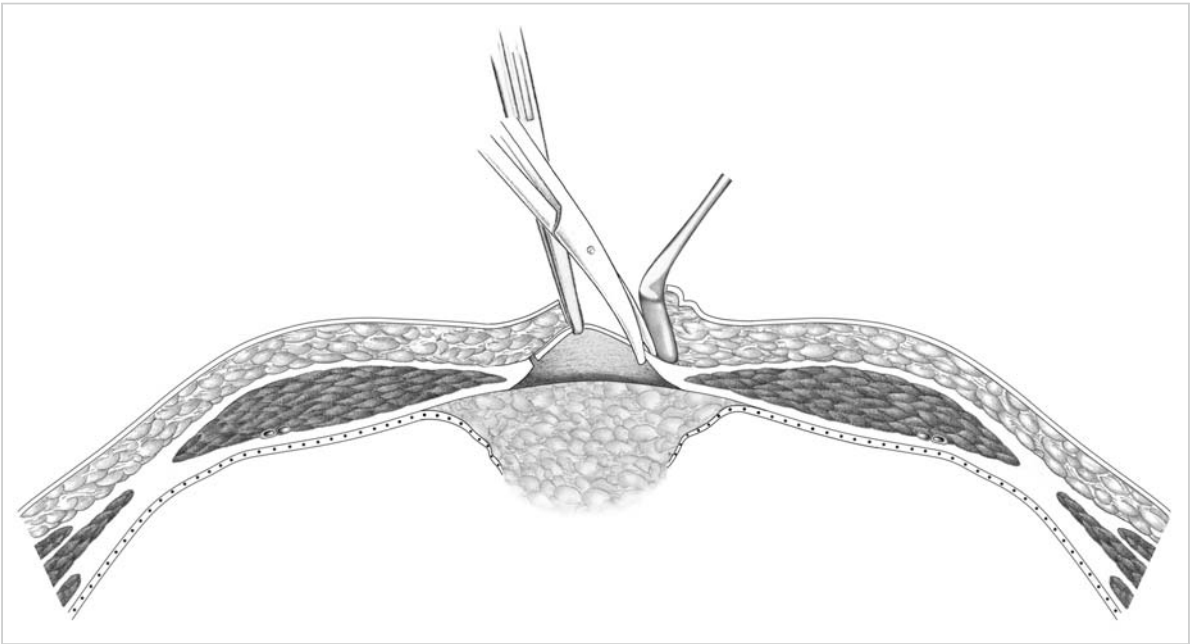


Abb.4.41 Bruchfortenpräparation und „mini-offene“ Präparation des präperitonealen Raumes.

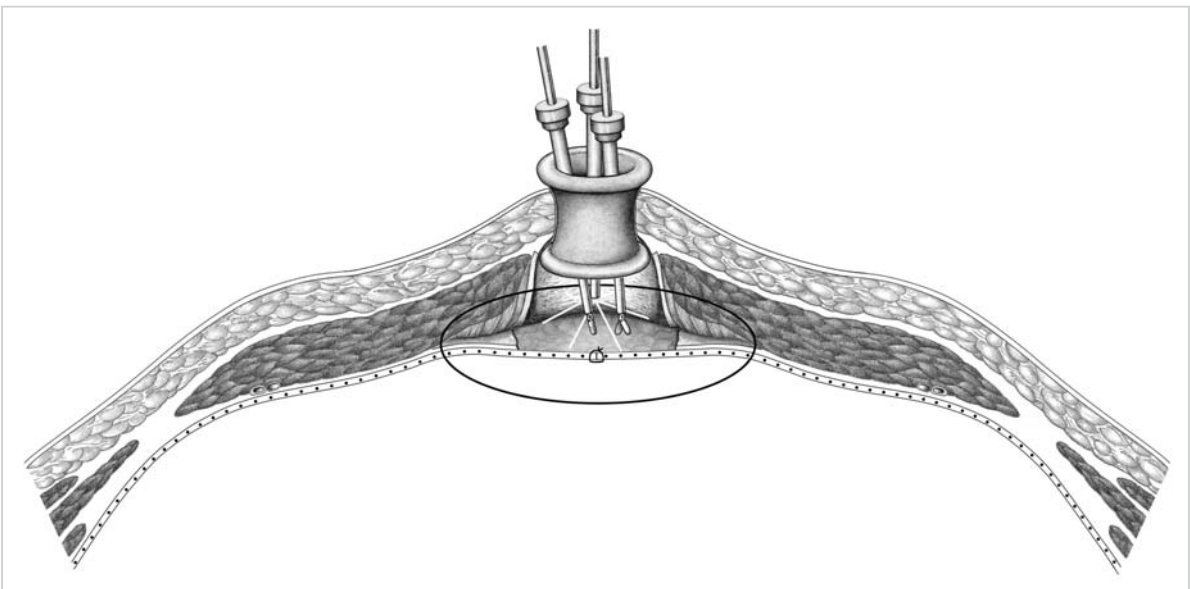


Abb.4.42 Single-Port-Einlage und 360°-Präparation des präperitonealen Raumes zunächst nach kranial und kaudal dorsal der Linea alba.

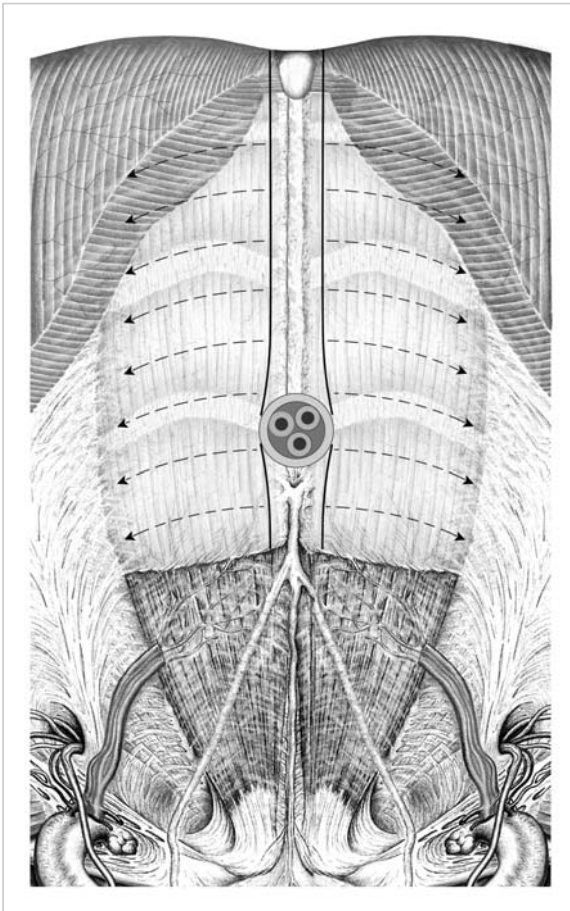


Abb.4.43 Endoskopische Längsinzision des hinteren Rektus-scheidenblatts beidseits über Single Port.

Netzeinlage

Das Netz wird nach nochmaliger Hautdesinfektion und Entfernung des Single Port in Doppelrollentechnik möglichst ohne Hautkontakt transhernial eingebracht und zunächst offen unter digitaler Kontrolle ausgebreitet. Wiedereinsetzen des Single Ports und endoskopische definitive Netzplatzierung (► Abb. 4.45). Eine randständige Netzfixierung kann endoskopisch mit Nähten oder Staplern erfolgen, ist bei einer Netzunterfütterung des Herniendefekts von mindestens 5 cm und anschließendem Verschluss der Bruchlücke mit anatomischer Rekonstruktion der Linea alba aber verzichtbar. Alternativ können selbsthaftende Netze verwendet werden.

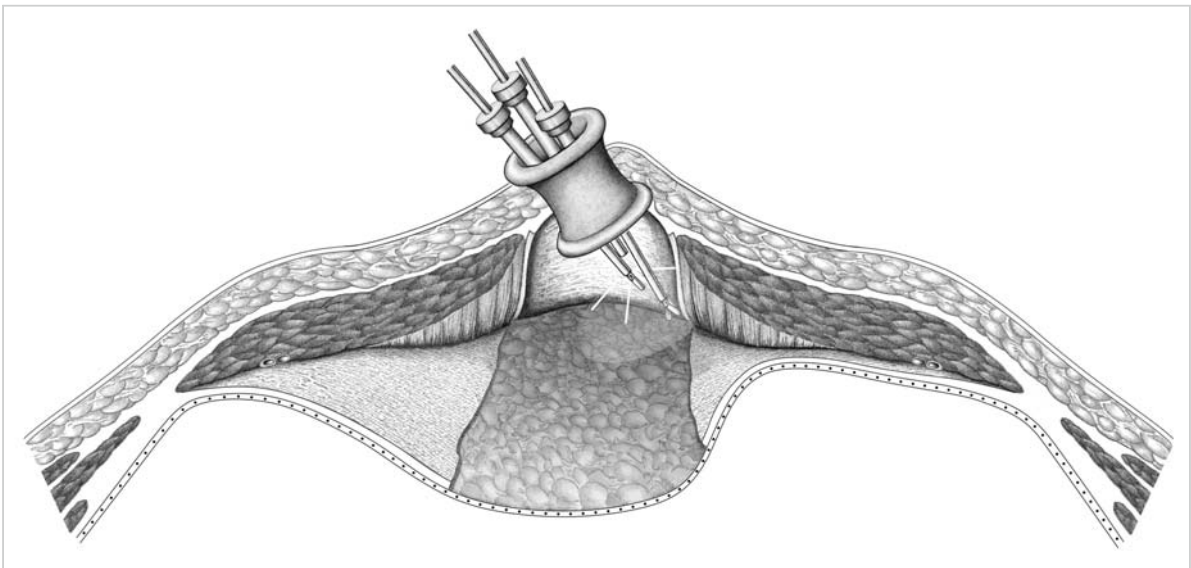


Abb.4.44 360°-Präparation des präperitonealen Raumes beidseits lateral vor dem hinteren Blatt der Rektusscheide.

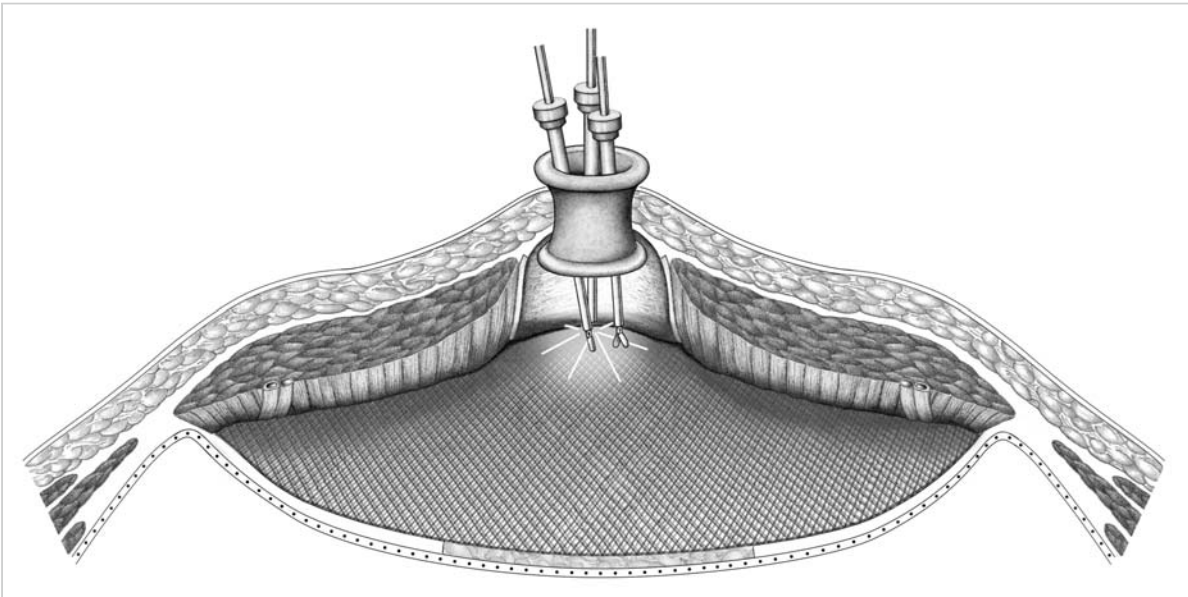


Abb. 4.45 Endoskopische Netzpositionierung.

4.3.3 Laparoskopische Reparatur parastomaler Hernien

Dieter Berger

Die parastomale Hernie stellt eine sehr häufige Komplikation nach Anlage einer endständigen Kolostomie bzw. Ileostomie dar. Kürzlich konnte gezeigt werden, dass Patienten mit parastomalen Hernien in der Mehrzahl der Fälle klinische Symptome aufweisen, die das tägliche Leben erheblich beeinträchtigen [63].

Es ist allgemein akzeptiert, dass nicht resorbierbare Netze zur Reparatur der parastomalen Hernie, die als Sonderform der Narbenhernie angesehen wird, notwendig sind. Trotzdem sind die Ergebnisse klinischer Studien nicht gerade erfolversprechend, da neben Rezidivraten zwischen 10 und 50% auch relevante Wundkomplikationsraten bestehen. Die Wertigkeit der meisten Studien wird allerdings durch die begrenzte Anzahl der Patienten eingeschränkt [37].

Das laparoskopische Vorgehen wird in der Literatur zunehmend propagiert. Dabei kommen 3 Verfahren zur Verwendung:

- die Schlüssellocktechnik
- die Technik nach Sugarbaker und
- die Sandwich-Technik

Schlüssellocktechnik

Das Prinzip dieses Verfahrens beruht auf der schlüssellockförmigen Inzision eines Netzes, welches dann um die Stomaschlinge geschlagen wird. Aktuelle Studien zeigen

jedoch, dass Rezidivraten zwischen 30 und annähernd 50% zu erwarten sind. Lediglich eine Serie von 72 Patienten belegt eine Rezidivrate von nur 3%. Allerdings weist dieses Patientenkollektiv eine extreme, operationsbedingte Morbidität auf, sodass bei einer Revisionsrate von 13% und 7% Netzkomplikationen generell von diesem Vorgehen abgesehen werden sollte [104].

Zusammenfassend wird die Schlüssellocktechnik heute in der Literatur als wenig erfolversprechend beurteilt [37].

Technik nach Sugarbaker

1985 wurde diese Technik als konventionelles Verfahren erstmals beschrieben [96]. Es beruht auf der intraperitonealen Platzierung eines Netzes, welches die Stomaschlinge zwischen Netz und Bauchwand platziert und um mindestens 5 cm lateralisiert. Die Mittellinie kann bei Bedarf durch ein entsprechend größeres Netz abgedeckt werden. Dieses Verfahren bietet sich für ein laparoskopisches Vorgehen in idealer Weise an, es entspricht letztlich einer einfachen Narbenhernienreparation.

Die Ergebnisse in der Literatur sind widersprüchlich mit Rezidivraten zwischen 0 und 33% beschrieben. Eine aktuelle Metaanalyse nichtrandomisierter Studien favorisiert diese Technik jedoch, da sie ausschließlich mit der Schlüssellocktechnik verglichen wird [37].

Eine eigene Studie an 41 Patienten [6], die laparoskopisch nach Sugarbaker versorgt wurden, erbrachte eine Rezidivrate von annähernd 20%. Allen diese Patienten war eine laterale Bruchlücke gemein, von welcher das Rezidiv letztlich seinen Ausgang nahm. Somit bleibt auch