

# Vorsicht Spuren!



**Vorsicht Spuren!**

**Originaltext auf Deutsch**

2012

[web.archive.org/web/20250615110736/https://militanz.blackblogs.org/vorsicht-spuren-teil-1](https://web.archive.org/web/20250615110736/https://militanz.blackblogs.org/vorsicht-spuren-teil-1)

**Layout**

No Trace Project

[notrace.how/resources/de/#vorsicht-spuren](https://notrace.how/resources/de/#vorsicht-spuren)

# Inhalt

<b>Einleitung .....</b>	<b>3</b>
<b>Werkzeugspuren .....</b>	<b>4</b>
<b>Glasspuren .....</b>	<b>5</b>
<b>Blutspuren .....</b>	<b>6</b>
<b>Brandspuren .....</b>	<b>8</b>

# Einleitung

Es gibt praktische keine „Umweltveränderung“ (Bürger\*innen nennen es Straftat), die keine Spuren hinterlässt. Und die können inzwischen von Kriminaltechniker\*innen bzw. Wissenschaftler\*innen in der Regel zum „Sprechen“ gebracht werden. Am Ort des Geschehens wie auf dem Rückweg.

Wir sollten also schon einige Tatsachen einfach anerkennen, bevor wir aus der Unterschätzung heraus fast nahtlos ins Gefängnis wandern. Andererseits dürfen wir uns deshalb aber auch nicht in die Resignation drängen lassen („die kriegen das doch sowieso raus“), und Ausbeutung, Armut, Wohnungsräumungen bzw. Wohnungsnot oder Suppenküche länger ertragen—aber auch deshalb nicht in der stählernen Kälte einer untergetauchten Militanten den Hunger nach Leben vergessen.

Es geht heute, wieder einmal, darum, die ganze Bandbreite unserer Handlungsfähigkeit, die nicht nur von Seiten der Polizei und der Justiz eingeeignet wird sondern auch von einer sich tolerant gebenden repressiven und rassistischen Bürgerschicht, die in ihrer Selbstgerechtigkeit ganze Stadtteile „säubert“ und ganze Länder (wieder)-kolonisiert, zu bewahren, immer wieder neu zu erkämpfen und zu erhalten.

Indem wir über diese kriminaltechnischen Möglichkeiten berichten, um einige unsere Aktionen auch sinnvoll durchführen zu können, glauben wir, auf dieser Ebene zumindest, dem Verdrängen, Bekämpfen und Vergessen entgegentreten zu können. Selbstredend erkennen wir die Kämpfe in den Fabriken, Betrieben, in den Gefängnissen mit all unserer Wärme und Solidarität diesen Menschen gegenüber an—wir können (oder wollen) sie aus gegebenem Anlass (erwerbslos, illegalisiert, marginalisiert, krank, psychiatrisiert, etc.) nicht mitmachen.

Auf moralische Hinweise von Polizei und Bürgertum verzichten wir gerne, auf „Verklärung“ durch sozialromantische Revolutions- und Gangstermythen genauso. Vieles von dem Folgenden ist für alle und jede in ähnlicher Form im Internet zugänglich. Zwischendurch die entsprechenden Links. Die Spurensuche unterscheidet drei Arten von Spurensicherungen:

- Die gezielte wird dann vorgenommen wenn ein klar definiertes Ereignis vorliegt, wie ein Einbruch. Pflanzen-und Erdsuren, die Suche nach Textilfasern oder Ledersuren von Kleidung etc.. Werkzeugsuren(dazu nachher ausführlich mehr) usw.
- Die feldüberdeckende Surensicherung. Die aufwendigste, geht es doch darum mögliche Ablaufvarianten herauszufinden. Kann auch bei Hausdurchsuchungen vorkommen, wenn Verdacht besteht, bei anderen Sachen beteiligt zu sein—also „feldübergreifend“. Kann oft nur über „Mikrosuren“ (Haare, Blattfragmente, Farblacksplitter, Metallspäne, Holzpartikel, Hautschuppen, Papierfasern, Glaspartikel, usw.) geklärt werden.
- Die Notsurensicherung wird gemacht, bevor Surenmateriel verändert werden kann. So z.b. während einer Löschaktion bei Bränden, bevor die Löschungen Suren beseitigt, oder bei blutigen Aktionen frisches noch nicht eingetrocknetes Blut.

## Werkzeugsuren

Werkzeugsuren sind die am häufigsten auftretenden Suren. Kaum ein Einbruch, eine Hausbegehung oder eine Sabotage usw. kann geschehen, ohne Suren zu hinterlassen. Als Druck-oder Formsuren(Stemmeisen, Schraubendreher), als Zwick-, Abtrenn-oder Schnittsuren(von Zangen, Drahtscheren, Bolzenschneider etc.) oder als Gleit-oder Kratzsuren. In allen Fällen gilt, weg mit dem Werkzeug nach der Aktion.

Zwar können—wie oben ausgeführt—immer Suren entdeckt und untersucht werden—aber so bleibt es allenfalls bei der Zuweisung eines bestimmten Werkzeugtypes (also welche Art von Stemmeisen, welche Herstellungstyp einer Schere usw.)

Hinzu kommt daß jedes Werkzeug, auch die neuen, mikroskopisch wahrnehmbare Unvollkommenheiten haben und das heisst schlichtweg, individuelle Merkmale. Werkzeugsuren heissen deshalb auch Reliefsuren, weil jedes von ihnen eine eigene „Haut“ hat.

Werkzeugsuren werden durch Abformen und Fotografieren gesichert und auch mit Suren aus anderen Handlungen verglichen und aufbewahrt.

Besonders interessant sind „Kontaktspuren“, die sich vom „Objekt der Begierde“ auf das Werkzeug übertragen –und umgekehrt. Die o.a. Mikrospuren, feinste Farb und Lacksplitter, Metallabriebe etc. — dies führt sogar dazu, daß Schlösser von der Kriminaltechnik zerlegt werden.

Unter dem Begriff „Werkzeug“ gehören auch Schnüre, Stricke, Stoffstreifen oder andere Sachen—hier kann auch die jeweilige Verknotung Hinweise geben.

Klebeband und Klebstoff muss sauber gearbeitet werden, weil sich schnell Staub und DNS Spuren darauf fixieren und euch zugewiesen werden können.

Auch wenn es sich „nur“ um eine Sabotageaktion im Betrieb, in der Schule etc.handelt, wollt ihr bestimmt auch den jeweiligen Erfolg und dementsprechende Mobilisierung anderer miterleben wollen—also in der Konsequenz wäre alles, was unmittelbar und mittelbar mit der Aktion zu tun hat, zu entsorgen—neues Werkzeug muss nicht teuer sein, Kleidung kann gereinigt werden !

## Glasspuren

Als widerstandsfähige Menschen können wir uns einige Situationen vorstellen, wo Glas splittert und Spuren davon eine Rolle in den Sälen der Justiz spielen können.Viele mögen eher vielleicht durch den Angriff von Polizist\*innen in eine Schaufensterscheibe fallen, Mensch kann aber auch deshalb und ne Menge anderer Gründe schon mal eine einschlagen, vielleicht um was rein zu werfen, um auch vielleicht mal besser an einen dieser Luxusschlitten ranzukommen, oder auch einfach was mitzunehmen (was persönliches oder für den Widerstand).Alles irgendwie nachvollziehbar, aber leider gibt's da noch winzig kleine, kaum sichtbare Glasteilchen, die halt so überall herumspritzen und sich gerade da festsetzen, wo sie eigentlich nicht hingehören—auf unserem Kopf, an den Kleidern, in Taschen und Nähten, oft auch in Sohlen und mit Schuhabsätzen mitgenommen. Gar nicht groß zu reden von dem feinen Glasmehl, das sich z.B. bei den Gegenständen, die wir zum Einschlagen brauchten, anheftet.

Durch Analysen der physikalischen und chemischen Eigenschaft des Glases kann nachgewiesen werden, dass verschiedene Glassplitter die gleiche Herkunft haben. Hier wird die Dicke, das Krümmungsverhältnis, die Lichtdurchlässigkeit, der Brechungsindex, Fluoreszenz, chemische Zusammensetzung untersucht. Zum Glück—je nachdem wo was reinflog bzw. rausgeholt war—ist eine Übereinstimmung in allen Merkmalen eher allerdings bei Spezialgläsern nachweisbar, da die meisten Gläser normale Massenfabrikate sind.

Durch eine Untersuchung der Glasbruchkanten und Bruchlinien kann festgestellt werden, von welcher Seite ein Fenster eingeschlagen, beschossen oder sonst wie zertrümmert worden war. So erzeugen Geschosse aber auch Steine (=alles was schnell fliegt) auf der der Anschlagstelle entgegen gesetzten Seite des Glases kegelförmige Ausbrechungen, während langsamer fliegende und mit größerer Gewalt einwirkende Körper spinnwebenartige oder großflächige Brüche verursachen.

Ebenso kann auf Grund von Glasbruchspuren festgestellt werden, ob Glas vorher mit einem Glasschneider bearbeitet oder bei Bränden (dazu später ausführlich) durch die Hitzeinwirkung oder bereits vorher mit Gewalt zerstört wurde.

Wird eine Glasscheibe von mehreren Gewalteinwirkungen getroffen (z.b. Schüssen), so lässt sich anhand der Bruchlinien sogar die Reihenfolge der Beschädigungen ermitteln.

Nun können die Polizeilabore herumanalysieren wie sie wollen, so lange sie nur wissen, wie aber nicht wer (denkt also an Arbeitskleidung etc.)—einfacher ist das dann schon bei.

## Blutspuren

Nun geht es bei uns—im Vergleich zu Polizei, Militär und ähnlichen unangenehmen Personen—nicht um Mord und Totschlag—aber wie schnell kann es passieren, daß ein(e) Arbeiter\*in, die nicht den Chefsessel, sondern lieber das Innere des Tresors der Direktoren „erringen“ möchte, sich schon mal davor, dazwischen oder dabei unabsichtlich und kaum bemerkbar verletzt—sie hinterlässt Blutspuren. Ja, wenn sie Pech haben

und Diener\*innen des Herrn sie verfolgen, oder der Wachschatz, kann es auch da zu blutigen Hinterlassenschaften kommen.

Bei solchen Ereignissen sucht die Polizei überall nach solchen Spuren: an Kleidern, an und in den Schuhen, an Wasserhähnen, Ritzen von Fußböden, an Werkzeugen usw. usw. Wer glaubt, die Flecken an Kleidern oder Gegenständen mit warmen Wasser entfernt zu haben, bekommt nachher um so größere Augen: dies lässt sich nämlich noch auf chemische Weise nachweisen (was auch für die Entfernung durch ne chemische Reinigung und so gilt).

Einfache Vorproben klären, ob Flecken oder angebliche Schmutzspuren Blutspuren sind, dann kann festgestellt werden, ob es sich dabei um Menschenblut oder ne bestimmte Tierart handelt. Bei Menschen, klar, werden dann die entsprechenden Blutgruppen und Untergruppen bestimmt (z.B. B negativ).

Wenn gerade erst Blut geflossen ist, also bei flüssigem oder feuchtem Blut, kann sehr detailliert analysiert werden. Dazu können noch bestimmte Merkmale und Zusammensetzungen festgestellt werden, also Krankheitserreger, ob ihr vorher gekifft oder Alkohol getrunken habt, Schlafmittel etc. Es soll sogar möglich sein, festzustellen, aus welchem Körperteil das Blut stammt und ob es von einer eher männlicher oder eher weiblichen Person stammt.

Aber, Seufz, Hoffnung, Erleichterung: Ob es allerdings dann von dir oder mir stammt, kann erst einmal nicht unterschieden werden. Sie können feststellen, dass es nicht feststellbar ist—o.k. einige Personen können ausgeschlossen werden, aber mehr nicht — Blutspurengleichheit ist nichts als ein Indiz.

Die Blutgruppenbestimmung ist natürlich auch bei so genannten „Sekretspuren“ möglich. Also, wenn ihr in der besagten Situation den Chefs noch einen Kothaufen hinterlassen wollt, Routinearbeit fürs Labor. Neben Zucker, Eiweißstoffen, Stärke und dem Frühstück von heute morgen gibt die Darmfauna noch ne Menge individueller Informationen weiter—also etwas mehr Respekt und Zurückhaltung bei eurer eigenen Kacke.



# Brandspuren

Zuerst sei grundsätzlich vermerkt, dass Brand nicht alle Spuren vernichtet. Sehr oft gelingt es den Brandermittlern der Polizei durch systematische Arbeit selbst bei Totalbränden entscheidende Spuren zu finden und dadurch die Brandursache—fahrlässig oder vorsätzlich, natürliche oder technische etc.—festzustellen.

Die Methode, wenn die Ursache nicht sofort ins Auge springt, ist das so genannte Ausschußverfahren. Das heißt hier, dass die Ermittler der Reihe nach alle denkbaren Entstehungsmöglichkeiten prüfen und versuchen, möglichst viele durch Zeug\*innenaussagen und anhand des Spurenbildes auszuschließen. Die Methoden, die übrig bleiben, werden dann durch gezielte Analysen weiter eliminiert oder bestätigt.

Als erstes wird das Ermittler\*innenteam deshalb immer versuchen, den Brandentstehungsort festzustellen; das gelingt meist durch Zeugenausagen von Passant\*innen oder der schon eingetroffenen Feuerwehr. Ist der Ort lokalisiert, so ist in dieser Zone die Zahl der Entstehungsmöglichkeiten bereits eingeschränkt. Wenn z.B. offene Feueereinrichtungen (Ofen, etc) fehlen oder elektrische Installationen, so können diese Möglichkeiten als Brandursache schon mal ausgeschlossen werden.

Auf die Frage, was zuerst gebrannt hat, geben vor allem Russ-Spuren an Glasscheiben, Metallteilen Auskunft, die je nach dem brennbaren Material verschieden sind.

Anhand des Rußprofils, d.h der Reihenfolge der hintereinander liegenden Russ-Sorten, kann im Labor durch mikroskopische und elektronenmikroskopische Prüfung die Frage beantwortet werden, ob beispielsweise zuerst Benzin und dann erst Holz, Papier oder Textilien gebrannt haben oder umgekehrt. Spuren von geschmolzenem Glas oder Metall zeigen, welche Hitzegrade in einer bestimmten Zone des Brandes erreicht worden sind, was wiederum Rückschlüsse auf verbrannte Materialien ergibt.

Zum Thema Brandbeschleuniger, die oft in Brandanschlägen Verwendung finden: Grundsätzlich kann jeder leicht brennbare Stoff als Brandbeschleuniger bezeichnet werden. Am ehesten fallen uns Flüssigkeiten wie Benzin, Heizöl, Terpentin, Bodenwiche und so was ein.

Da benutzt die Polizei schon vor Ort als Vorprobe ein so genanntes „Gasspürgerät“, mit welchem Luft mit den Gasen oder Dämpfen aus dem Brandschutt durch ein Teströhrchen gesogen wird. Ergibt die Vorprobe ein positives Resultat, wird später im Labor mittels Destillation oder Extraktion versucht, unverbrannte Mengen des Brandbeschleunigers aus dem sichergestellten Brandschutt auszutreiben.

Diese unverbrannten Rückstände finden sich vor allem dann noch, wenn die Flüssigkeiten über poröse oder saugfähige Flächen oder Materialien wie Holz, Papier, Stoff etc. geschüttet wurde. Gelingt eine Rückgewinnung nicht mehr, so finden sich in den meisten Fällen dafür Zersetzungs- oder Reaktionsprodukte, die u.U ebenso aufschlussreich sind wie die Ausgangsstoffe selber.

Die durch Destillation oder Extraktion zurück gewonnenen Substanzen (meist nur wenige Milliliter) werden anschließend identifiziert und analysiert. Das heißt, zuerst wird festgestellt, welche Substanz (Benzin, Bodenwiche usw.) verwendet worden ist. Handelt es sich beispielsweise um Benzin, wird mittels Spektalfotometrie die für jede Benzinmarke typische Färbung nachgewiesen, wobei es auch möglich ist, Mischungen verschiedener Benzinmarken aus einander zu halten. Ebenso kann die quantitative Zusammensetzung der im Benzin enthaltenen Zusätze (Blei usw.) nachgewiesen werden und ebenso gibt die Analyse der chemischen Zusammensetzung von Asche Hinweise auf die Verwendung bestimmter Stoffe als Brandbeschleuniger.

Grundsätzlich bedeutet das also, dass ein mittels Destillation aus dem Brandschutt zurück gewonnenes Brandbeschleunigungsmittel noch beweiskräftig mit eventuellen Resten, die sich (z.B. in Benzinkanistern) im Besitze eines „Verdächtigen“ befinden, verglichen werden können.

Durch das Studium des Brandschuttes und durch Materialanalysen kann die Art und Menge von verbranntem Material bestimmt werden.

Die bei der Verwendung von flüssigen Brandlegungsmitteln auftretenden Verpuffungen führen oft bei den „Beteiligten“ zu Versengungen von Kleidern und Haaren (Augenbrauen, Wimpern, Haaren auf Handrücken etc.). Der mikroskopische Nachweis von Versengungen gelingt noch nach mehreren Tagen, obwohl die ersengten Haarspitzen oder Enden der Textilfasern besonders leicht abbrechen.

Erhalten bleiben aber die abschließenden Zonen, in welchen Veränderungen (Gasblasenbildung, Verfärbung) stattfinden. Oft schüttet eine „Beteiligte“ aus Unachtsamkeit oder Aufregung Benzin oder ähnliches über die Kleider oder tritt mit den Schuhen in eine Lache hinein. Noch nach vielen Stunden lassen sich solche Spuren mit dem bereits erwähnten Gasspürgerät finden.

Bei „vorsätzlicher“ Brandstiftung kann auch die Identifizierung des benützten Zündmittels (Zündhölzer, Kerzen, chemische Substanzen wie Phosphor, Schwarzpulver, Kaliumchlorat usw.) für die Polizei bei der Fahndung von Bedeutung sein.

Bleiben z.b. weggeworfene, nicht fertig abgebrannte Zündhölzer liegen—total verbrannte werden kaum mehr gefunden—können diese mit solchen aus dem Besitz eine(r) „Verdächtigen“ verglichen werden. Dies geschieht nach Größe, Farbe, Holzart bzw. Kartonsorte bei Wachszündhölzern. Tränkung (z.b. Parafin), Fabrikationsspuren (z.b. Klemmspuren von Transportband), chemische Zusammensetzung der Zündholzköpfchen etc.

Bei bengalischen Zündhölzern ist dazu noch der Nachweis der für diese Zündhölzer typischen Chemikalien möglich. Fälle, bei denen die Polizei zu einem am Brandort gefundenen Zündholz anhand der charakteristischen Bruchflächen das dazugehörige Gegenstück im Zündholzbriefchen eines „Verdächtigen“ findet, sind eher selten, aber auch schon vorgekommen.

Bei der Verwendung von Kerzen als Zündmittel dringen häufig flüssige Wachsresten in Ritzen des Bodens ein, wo sie vor einer völligen Zerstörung durch die Flammen geschützt sind, so dass später auch in diesen Fällen mikroskopisch—chemische Analysen des sichergestellten Wachsgemisches mit Kerzen aus dem Besitz von „Verdächtigen“ sind.

Grundsätzlich können alle Zündmittel—ob total verbrannt oder nicht—im Brandschutt noch nachgewiesen werden und die Resultate für Vergleichszwecke benützt werden.

Auf die ebenfalls unzähligen Möglichkeiten zum Nachweis von selbstentzündungsfähigem Material und zum Nachweis elektrischer Brandursachen möchten wir nicht näher eingehen. Dazu hier nur einige Beispiele:

- Durch metallografische Untersuchungen—Studium der Schmelzungsspur, Oxydationen und Anlauffarben—können verbindliche Aussagen darüber gemacht werden, ob beispielsweise ein Bügeleisen oder Tauchsieder von aussen durch die Brandhitze geschädigt wurde oder umgekehrt, ob die Hitze von innen kam.
- Selbst bei nachträglicher, beispielsweise absichtlicher Veränderung der Schalterstellung eines elektrischen Gerätes kann durch eine mikroskopische Untersuchung sehr häufig die ursprüngliche Schalterstellung rekonstruiert werden. Im und am Schalter lassen sich entsprechende Abreibungen des oxydierten Materials erkennen und abgelagerte Russ—Schichten sind zerkratzt. Dadurch können wichtige Hinweise darüber gewonnen werden, ob ein bestimmtes Gerät in Betrieb war bzw. unter Strom gestanden hat. Umgekehrt bedeuten unbeschädigte Oxyd- oder Rußfilme, daß die betreffenden Kontaktzonen nicht verändert worden sind.
- Durch eine Untersuchung der inneren Struktur des Metalldrahtes mittels sogen. Röntgenfeinstruktur—Analyse kann selbst die Überbelastung eines elektrischen Stromkabels nachgewiesen werden, was beispielsweise bei Defekten oder Hobbybastler- Installationen vorkommen kann.

Es gibt praktische keine „Umweltveränderung“ (Bürger\*innen nennen es Straftat), die keine Spuren hinterlässt. Und die können inzwischen von Kriminaltechniker\*innen bzw. Wissenschaftler\*innen in der Regel zum „Sprechen“ gebracht werden. Am Ort des Geschehens wie auf dem Rückweg.



No Trace Project / No trace, no case. Eine Sammlung von Werkzeugen um Anarchist:innen und anderen Rebell:innen zu helfen, die Fähigkeiten ihrer Feinde zu **verstehen**, Überwachungsanstrengungen zu **unterlaufen**, und letztlich zu **handeln** ohne geschnappt zu werden.

Abhängig von deinem Kontext, kann es sein, dass der Besitz bestimmter Dokumente kriminalisiert wird oder ungewollte Aufmerksamkeit auf sich zieht. Sei bedacht bezüglich der Broschüren, die du druckst und wo du sie lagerst.