

|                                                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Vorwort</b>                                                       | <b>1</b>  |
| <b>Allgemeines zur Tatortarbeit</b>                                  | <b>3</b>  |
| <b>Daktyloskopische Spurensuche und -sicherung</b>                   | <b>9</b>  |
| A. Begriffsbestimmung .....                                          | 9         |
| B. Entstehungsbedingungen .....                                      | 10        |
| C. Allgemeines zur Spurensuchensuche und -sicherung .....            | 13        |
| 1. Auswahl des Verfahrens .....                                      | 14        |
| 2. Spurensuche auf verschiedenen Oberflächen .....                   | 14        |
| Nicht saugende Oberflächen .....                                     | 16        |
| Saugende Oberflächen .....                                           | 18        |
| Klebeflächen .....                                                   | 20        |
| Metall .....                                                         | 22        |
| Rohes Holz .....                                                     | 24        |
| Textilien, Gewebe .....                                              | 26        |
| Fingerabdrücke mit Blut .....                                        | 28        |
| Fingerabdrücke auf Haut .....                                        | 30        |
| <b>Verfahren zur Sichtbarmachung</b>                                 | <b>33</b> |
| I. Adhäsionsverfahren .....                                          | 33        |
| 1. Allgemeines .....                                                 | 33        |
| 2. Hilfsmittel zum Aufbringen und Abheben von Adhäsionsmitteln ..... | 34        |
| 2.1 Pinsel .....                                                     | 34        |
| 2.1.1 Die Marabu-Feder .....                                         | 34        |
| 2.1.2 Der Zephyr®-Pinsel .....                                       | 34        |
| 2.1.3 Der Fehhaar-Pinsel .....                                       | 34        |

|                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.2 Magnet-Bürste .....                                                | 35        |
| 2.3 Pulver-Zerstäuber .....                                            | 35        |
| 2.4 Streuverfahren .....                                               | 35        |
| 2.5 Flammruß-Verfahren .....                                           | 35        |
| 2.6 Folienabzug .....                                                  | 36        |
| <b>3. Adhäsionsmittel .....</b>                                        | <b>38</b> |
| 3.1 Rußpulver .....                                                    | 38        |
| 3.2 Argentorat .....                                                   | 38        |
| 3.3 Manifer .....                                                      | 39        |
| 3.4 Lycopodium .....                                                   | 39        |
| 3.5 Caput Mortuum .....                                                | 40        |
| 3.6 Resina Draconis .....                                              | 40        |
| 3.7 Bi-Chromatische Pulver .....                                       | 40        |
| 3.8 Lumineszenzpulver .....                                            | 41        |
| 3.9 Magnetpulver .....                                                 | 41        |
| <b>II. Spezielle Spurensicherungsmethoden .....</b>                    | <b>43</b> |
| <b>A. Cyanacrylat-Bedampfung auf nicht saugenden Oberflächen .....</b> | <b>43</b> |
| 1. Allgemeines .....                                                   | 43        |
| 2. Möglichkeiten und Hilfsmittel der Bedampfung .....                  | 44        |
| 2.1 Vorbemerkungen .....                                               | 44        |
| 2.2 Spurenvorbehandlung .....                                          | 44        |
| 2.3 Luftfeuchtigkeit bei der Bedampfung .....                          | 45        |
| 2.4 Bedampfung im Labor und am Tatort .....                            | 46        |
| 2.4.1 Bedampfungskammern .....                                         | 46        |
| 2.4.2 Bedampfungsarten .....                                           | 47        |
| 2.4.2.1 Langzeitbedampfung .....                                       | 47        |
| 2.4.2.2 Aktivator .....                                                | 48        |
| 2.4.2.3 Vlies .....                                                    | 49        |
| 2.4.2.4 Hitze-Verdampfung .....                                        | 49        |
| 2.4.2.4.1 Heizplatten .....                                            | 51        |
| 2.4.2.4.2 Babyflaschenwärmer .....                                     | 51        |

|                                                            |           |
|------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.4.2.4.3 LötKolben .....                                  | 51        |
| 2.4.2.4.4 Fingerabdruck-Visualisierungs-System .....       | 52        |
| 2.4.2.4.5 Festes Cyanacrylat .....                         | 52        |
| 2.4.2.4.6 Bedampfungsschränke .....                        | 53        |
| 2.4.2.5 LOCTITE Hard Evidence™ .....                       | 53        |
| 2.4.2.6 Cyanacrylat-Film .....                             | 54        |
| 2.4.2.7 Sprüh-Technik .....                                | 54        |
| 2.4.2.8 Cyanacrylat mit Diethylether .....                 | 54        |
| 2.4.2.9 VCA-Methode .....                                  | 55        |
| 3. Kontraststeigerung .....                                | 56        |
| 3.1 Allgemeines .....                                      | 56        |
| 3.2 Konventionelle Einstaubverfahren .....                 | 56        |
| 3.3 Schwarzfolienabzug und Abformung .....                 | 57        |
| 3.4 Gentian Violett .....                                  | 58        |
| 3.5 Fluoreszierende Farbstoffe .....                       | 59        |
| 4. Schlussbemerkungen .....                                | 64        |
| <b>B. Spurensicherung auf saugenden Spurentägern .....</b> | <b>67</b> |
| 1. Allgemeines .....                                       | 67        |
| 2. Spurensicherungsmethoden .....                          | 67        |
| 2.1 Ninhydrin-Anwendungen .....                            | 67        |
| 2.1.1 Grundsätzliches .....                                | 67        |
| 2.1.2 Verbesserung von Ninhydrin-Spuren .....              | 70        |
| 2.1.2.1 Eisessig .....                                     | 70        |
| 2.1.2.2 Wärme .....                                        | 71        |
| 2.1.2.3 Enzyme .....                                       | 72        |
| 2.1.2.4 UV-Behandlung .....                                | 73        |
| 2.1.2.5 Metallsalze .....                                  | 73        |
| 2.1.2.6 Ninhydrinderivate .....                            | 74        |
| 2.2 Das 3-Stufen-Verfahren .....                           | 75        |
| 2.2.1 Jod .....                                            | 75        |
| 2.2.2 Silbernitrat .....                                   | 76        |
| 2.3 DFO (1,8 Diaza-9-fluorenon) .....                      | 78        |
| 2.4 Weitere Reagenzien .....                               | 80        |
| 2.5 Verhältnis zu kriminaltechnischen Untersuchungen ..... | 80        |

|                                                 |     |
|-------------------------------------------------|-----|
| <i>C. Spurensicherung an Klebebändern</i> ..... | 83  |
| 1. Allgemeines .....                            | 83  |
| 2. Ablösen von Klebebändern .....               | 83  |
| 2.1 Kälteanwendung .....                        | 85  |
| 2.2 Wärmeanwendung .....                        | 85  |
| 2.3 Lösungsmittel .....                         | 86  |
| 3. Hilfsspurenträger .....                      | 87  |
| 4. Daktyloskopische Spurensuche .....           | 88  |
| 4.1 Gentian Violet .....                        | 89  |
| 4.1.1 Gentian Violet mit Phenol .....           | 89  |
| 4.1.2 Gentian Violet mit Paraben .....          | 90  |
| 4.1.2.1 Kalte Anwendung .....                   | 90  |
| 4.1.2.2 Heiße Anwendung .....                   | 90  |
| 4.1.3 Spurenttransfer .....                     | 91  |
| 4.2 Sticky-Side Powder .....                    | 92  |
| 4.3 Andere Spurensicherungslösungen .....       | 93  |
| 4.3.1 Westley's Clear Magic .....               | 93  |
| 4.3.2 Selbst hergestellte Lösungen .....        | 94  |
| 4.3.3 Adhäsionsmittel-Suspension .....          | 94  |
| 4.4 Cyanacrylat und Fluoreszenzmittel .....     | 95  |
| <i>D Blut – als Spur und als Substanz</i> ..... | 97  |
| 1. Arbeitssicherheit .....                      | 97  |
| 2. Blut als Substanz .....                      | 98  |
| 2.1 Serologie und DNA-Analyse .....             | 98  |
| 2.2 Sicherung von Blut .....                    | 99  |
| 3. Die Suche nach Blut .....                    | 100 |
| 3.1 Licht und Vorproben .....                   | 100 |
| 3.2 Chemielumineszenz .....                     | 103 |
| 4. Daktyloskopische Spuren mit Blut .....       | 105 |
| 4.1 Amido-Schwarz .....                         | 107 |
| 4.2 Ungarisch Rot .....                         | 108 |
| 4.3 Leukokristallviolett .....                  | 109 |
| 4.4 Tetramethylbenzidin .....                   | 110 |
| 4.5 Tetra-NPB .....                             | 110 |
| 4.6 Diaminobenzidin (DAB) .....                 | 111 |
| 4.7 Sonstiges .....                             | 111 |

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| <i>E. Sonstige Spurensicherungsmethoden</i> ..... | 113 |
| 1. Eisessig und Brünierungsmittel .....           | 113 |
| 2. Manoxol-Molybdän-Verfahren/SPR .....           | 114 |
| 3. Rutheniumtetroxid (RTX) .....                  | 115 |
| 4. Physical Developer (PD) .....                  | 116 |
| 5. Kolloidales Gold .....                         | 117 |
| 6. Hochvakuum-Metall-Bedampfung (HV) .....        | 118 |
| 7. Weitere Spurensicherungsreagenzien .....       | 119 |

## Rezepte 121

|                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Fingerspuren auf saugenden Oberflächen .....                 | 122 |
| 1.1 DFO (1,8-Diaza-9-fluorenon) .....                           | 122 |
| 1.2 Ninhydrin-Rezepturen .....                                  | 124 |
| 1.3 Ninhydrinderivate .....                                     | 125 |
| 1.4 Metallsalze .....                                           | 126 |
| 1.5 Jod-7,8-Benzoflavin .....                                   | 128 |
| 1.6 Silbernitrat .....                                          | 129 |
| 2. Einfärbemittel .....                                         | 130 |
| 2.1 Fluoreszierende Einfärbemittel für Cyanacrylat-Spuren ..... | 130 |
| 2.2 Gentian Violett .....                                       | 132 |
| 2.3 Gentian Violett Paraben .....                               | 133 |
| 2.4 Adhäsionsmittel-Suspension .....                            | 134 |
| 3. Fingerspuren mit Blut .....                                  | 135 |
| 3.1 Amido-Schwarz .....                                         | 135 |

|                                             |            |
|---------------------------------------------|------------|
| 3.2 Chemielumineszenz .....                 | 136        |
| 3.3 Diaminobenzidin (DAB) .....             | 137        |
| 3.4 Tetramethylbenzidin .....               | 139        |
| 3.5 Leukokristallviolett .....              | 141        |
| 4. Sonstige Spurensicherungsverfahren ..... | 142        |
| 4.1 Manoxol-Molybdän-Verfahren .....        | 142        |
| 4.2 Rutheniumtetroxid .....                 | 143        |
| 4.3 Physikalischer Entwickler PD .....      | 144        |
| 4.4 Kolloidales Gold .....                  | 146        |
| <b>Literaturverzeichnis</b>                 | <b>149</b> |