



Update

(April 2026)

## Einleitung

Hallo liebe Freunde der Fotografie  
und ein herzliches Willkommen zu 52 Foto-Aufgaben!

Mit dem Band „52 Foto-Aufgaben: einfach fotografieren lernen in 52 Schritten: Smartphone-Kamera“ wirst du deine Kamera noch besser kennenlernen und Tipps und Tricks erhalten, noch perfektere und einzigartigere Fotos zu machen!

In diesem Buch geht es darum, dir Tipps und Tricks deiner Smartphone-Kamera zu zeigen, wie du die Technik für dich am besten nutzt, z. B. wie man einen Schärfepunkt positioniert, Bewegtbilder einsetzt und Verschlusszeiten für sich nutzt.

Finde heraus, wie du noch besser Selfies, Landschaftsaufnahmen und Makrobilder machen kannst, was du tun kannst, wenn es dunkel wird und welches Zubehör dich dabei unterstützen kann!

Die Dinge, die ich dir in dem Buch zeige, funktionieren bei den meisten modernen Smartphones. Viele Funktionen, wenn sie nicht in der Standard-Kamera-App abgedeckt sind, können auch von Apps abgedeckt werden. Da man auf Smartphones meist die Kamera-App durch andere ersetzen kann, findest du hier in diesem Dokument viele Tipps und Hinweise, die dir helfen, die perfekte App für dich zu finden.

Neben App-Updates findest du auch eine ergänzenden Hinweise für aktuelle Kamera-Entwicklungen der neuen Betriebssysteme. Hast du ein Android-Betriebssystem und es fehlt dir eine wichtige Information, dann maile mir einfach ein paar Screenshots deiner Kamera-App und den Hersteller, das Modell und das Betriebssystem und ich werde versuchen, in diesem Dokument ein Update zu schreiben.

Ich wünsche dir ganz viel Spaß!

Alexander Trost.

<b>Einleitung</b>	<b>2</b>
<b>Tipp: Apps, Apps und Apps</b>	<b>7</b>
<b>iOS 26</b>	<b>16</b>
<b>Teil 1: Die Kamera-App</b>	<b>16</b>
<b>1.1 Allgemeines Design: Liquid Glass</b>	<b>16</b>
<b>1.2 Untere Navigationsleiste (Modus-Auswahl)</b>	<b>17</b>
<b>1.3 Obere Symbolleiste (Steuerungselemente)</b>	<b>19</b>
<b>1.4 Seitenverhältnis-Auswahl</b>	<b>20</b>
<b>1.5 Komplette neue Funktionen in iOS 26</b>	<b>20</b>
<b>Teil 2: Die Fotos-App – Navigation &amp; Ansicht</b>	<b>21</b>
<b>2.1 Navigation &amp; Aufbau</b>	<b>21</b>
<b>2.2 Sammlungen &amp; Anpassung</b>	<b>22</b>
<b>2.3 Spatial Scenes (3D-Fotos) – Neu in iOS 26</b>	<b>22</b>
<b>Teil 3: Fotos bearbeiten – Der Bearbeitungsmodus</b>	<b>23</b>
<b>3.1 Zugang zum Bearbeitungsmodus</b>	<b>23</b>
<b>3.2 Bearbeitungswerkzeuge im Detail</b>	<b>24</b>
<b>3.3 Gesten im Bearbeitungsmodus</b>	<b>25</b>
<b>3.4 Markup (Anmerkungen)</b>	<b>25</b>
<b>3.5 Video-Bearbeitung</b>	<b>26</b>
<b>Teil 4: Zusammenfassung</b>	<b>26</b>
<b>4.1 Kamera-App: Die wichtigsten Änderungen auf einen Blick</b>	<b>26</b>
<b>4.2 Fotos-App &amp; Bearbeitung: Die wichtigsten Änderungen auf einen Blick</b>	<b>27</b>
<b>Unterschiede zwischen iOS 18 und iOS 17</b>	<b>28</b>
<b>Teil 1: Die Kamera-App</b>	<b>28</b>
<b>1.1 Interface-Layout</b>	<b>28</b>
<b>1.2 Neue Funktionen der Kamera-App in iOS 18</b>	<b>29</b>
<b>1.3 Gesten in der Kamera-App</b>	<b>30</b>
<b>Teil 2: Die Fotos-App – Navigation &amp; Aufbau</b>	<b>31</b>
<b>2.1 Navigation: Tabs vs. einheitliche Ansicht</b>	<b>31</b>
<b>2.2 Sammlungen (Collections) – Neu in iOS 18</b>	<b>32</b>
<b>2.3 Anpassung &amp; Filter</b>	<b>33</b>
<b>Teil 3: Fotos bearbeiten – Der Bearbeitungsmodus</b>	<b>34</b>

<b>3.1 Zugang zum Bearbeitungsmodus</b>	<b>34</b>
<b>3.2 Bearbeitungswerkzeuge im Detail</b>	<b>34</b>
<b>3.3 Gesten im Bearbeitungsmodus</b>	<b>35</b>
<b>Teil 4: Zusammenfassung</b>	<b>36</b>
<b>4.1 Kamera-App: Die wichtigsten Änderungen auf einen Blick</b>	<b>36</b>
<b>4.2 Fotos-App &amp; Bearbeitung: Die wichtigsten Änderungen auf einen Blick</b>	<b>36</b>
<b>Unterschiede zwischen iOS 17 und iOS 16</b>	<b>37</b>
<b>Teil 1: Die Kamera-App</b>	<b>37</b>
<b>1.1 Interface-Layout</b>	<b>37</b>
<b>1.2 Neue Funktionen der Kamera-App in iOS 17</b>	<b>38</b>
<b>1.3 Gesten in der Kamera-App</b>	<b>39</b>
<b>Teil 2: Die Fotos-App – Navigation &amp; Aufbau</b>	<b>40</b>
<b>2.1 Navigation (unverändert)</b>	<b>40</b>
<b>2.2 Neue Funktionen in der Fotos-App</b>	<b>40</b>
<b>Teil 3: Fotos bearbeiten – Der Bearbeitungsmodus</b>	<b>42</b>
<b>3.1 Interface-Änderungen im Bearbeitungsmodus</b>	<b>42</b>
<b>3.2 Bearbeitungswerkzeuge im Detail</b>	<b>43</b>
<b>3.3 Gesten im Bearbeitungsmodus</b>	<b>45</b>
<b>Teil 4: Zusammenfassung</b>	<b>45</b>
<b>4.1 Kamera-App: Die wichtigsten Änderungen auf einen Blick</b>	<b>45</b>
<b>4.2 Fotos-App &amp; Bearbeitung: Die wichtigsten Änderungen auf einen Blick</b>	<b>46</b>
<b>iOS 16, 15 und iOS 14: Updates in der Kamera-App</b>	<b>47</b>
<b>Porträtmodus</b>	<b>56</b>
<b>Makromodus</b>	<b>59</b>
<b>Ab iOS 14/15/16: Bearbeiten (am Beispiel von Bewegtbildern / Live-Bildern)</b>	<b>60</b>
<b>Ab iOS 14/15: Farbfilter</b>	<b>64</b>
<b>Ab iOS 14/15: Bilder beschneiden / gerade rücken</b>	<b>65</b>
<b>Ab iOS 14/15/16: Videos</b>	<b>67</b>
<b>Ab iOS 13: Updates in der Kamera-App</b>	<b>69</b>
<b>Ab iOS 13: Updates in der Bearbeitung von Bildern</b>	<b>70</b>
<b>iPhone: Deep Fusion (ab iOS 13)</b>	<b>74</b>
<b>iPhone: Night Mode (ab iOS 13)</b>	<b>74</b>
<b>iPhone: Live Photos (ab iOS 13)</b>	<b>75</b>

<b>iPhone: aus einem Foto ein Video machen (ab iOS 13)</b>	<b>75</b>
<b>Android</b>	<b>77</b>
<b>1. DIE KAMERA-APP</b>	<b>77</b>
<b>1.1 Allgemeines Design: Material Ultra</b>	<b>77</b>
<b>1.2 Untere Navigationsleiste (Modus-Auswahl)</b>	<b>77</b>
<b>1.3 Obere Symbolleiste (Steuerungselemente)</b>	<b>78</b>
<b>1.4 Seitenverhältnis-Auswahl</b>	<b>78</b>
<b>1.5 Komplette neue Funktionen in Android 16</b>	<b>79</b>
<b>2: DIE FOTOS-APP – NAVIGATION &amp; ANSICHT</b>	<b>79</b>
<b>2.2 Sammlungen &amp; Anpassung</b>	<b>80</b>
<b>3: FOTOS BEARBEITEN – DER BEARBEITUNGSMODUS</b>	<b>80</b>
<b>3.3 Gesten im Bearbeitungsmodus</b>	<b>81</b>
<b>3.4 Markup (Anmerkungen)</b>	<b>81</b>
<b>3.5 Video-Bearbeitung</b>	<b>81</b>
<b>4:ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>82</b>
<b>4.1 Kamera-App: Die wichtigsten Änderungen auf einen Blick</b>	<b>82</b>
<b>4.2 Fotos-App &amp; Bearbeitung: Die wichtigsten Änderungen auf einen Blick</b>	<b>82</b>
<b>Grundlagen Android-Kamera-App</b>	<b>82</b>
<b>Google-Fotos App</b>	<b>88</b>
<b>Bearbeiten mit Google Fotos</b>	<b>92</b>
<b>Inhaltsangabe des Buches „52 Foto-Aufgaben: einfach fotografieren lernen“ mit dem Smartphone</b>	<b>96</b>
<b>Newsletter: Bücher, Kurse und mehr von Alexander Trost!</b>	<b>100</b>
<b>52 Foto-Aufgaben: Der Fotokurs</b>	<b>102</b>
<b>Im Reich der Drachen – Die Fantasy-Serie!</b>	<b>103</b>
<b>Vier Tiger – Die Jugendabenteuer-Serie!</b>	<b>104</b>
<b>Vier Tiger: Jetzt auch in Englisch! English is more fun with the “Four Tigers“!</b>	<b>107</b>
<b>Vier Tiger – in Sammelbänden!</b>	<b>108</b>
<b>52 Foto-Aufgaben</b>	<b>113</b>
<b>„52 Foto-Aufgaben“ – Die Themenbücher</b>	<b>114</b>
<b>Leseprobe: „52 Foto-Aufgaben: Reisefotografie II“</b>	<b>117</b>
<b>Leseprobe: „52 Foto-Aufgaben: Landschaftsfotografie“</b>	<b>120</b>
<b>Sternenakademie 1: Die Excelsior (Auszug)</b>	<b>126</b>

<b>Sternenakademie</b>	<b>147</b>
<b>Leseprobe: „Im Reich der Drachen 1: Arthur“ (Fantasy)</b>	<b>148</b>
<b>Leseprobe: „Vier Tiger: Gift im Ferienlager“ (Jugendkrimi)</b>	<b>159</b>
<b>Künstliche Intelligenz</b>	<b>167</b>
<b>Achtsamkeitsgedichte</b>	<b>168</b>

## **Tipp: Apps, Apps und Apps**

Apps kommen und gehen. So mancher Tipp, den ich dir hier gebe, wird irgendwann wieder aus dem App Store / dem Google Play-Store verschwunden sein. Manche Funktion mag mittlerweile allerdings auch schon Teil der Standard-App geworden sein.

Es gibt tausende Apps für alle möglichen Systeme, das macht Apps zu einem sehr kurzlebigen Business. Aus diesem Grund werde ich nur einige wenige Apps empfehlen, die sich bisher auch schon länger gehalten haben.

Es wird mit Garantie immer neue Apps geben, die brillant sein werden, aber so aktuell kann kein Buch sein. :-) Darum mache ich dieses Dokument, um es schnell anpassen zu können.

Hast du einen wertvollen Tipp? Ist eine App nicht mehr gut oder war sie doch schlechter, als wir alle dachten? Dann her damit! Einfach mailen!

Ich versuche die Apps nach den Kapiteln im Buch zu strukturieren, damit du weißt, welche App sich in welchem Kapitel anbietet. Nach den technischen Kapiteln gibt es keine App-Empfehlungen mehr.

Grundsätzlich gilt, dass eine gute Kamera-App ein Dreh- und Angelpunkt für das Buch ist. Dabei ist die Standard-Kamera-App deines Smartphones schon sehr mächtig. Um aber Pro-Funktionen nutzen zu können, benötigst du dann spezialisierte Apps, die fehlende Funktionen ausgleichen. Wenn du dir eine App kaufen möchtest, dann beginne mit den Pro-Apps und schaue, was die nicht bieten, dass du noch hinzufügen möchtest.

*Android* umfasst dabei alle Android-Geräte, die auf den Google-Playstore zurückgreifen können.

*iOS* ist das Betriebssystem von Apple-Geräten.

Manche Apps, die nur für das eine Betriebssystem existieren, könnten auch mittlerweile für Android oder iOS portiert worden sein. Schau einfach mal nach. ☺

Alle Angaben nach bestem Wissen und Gewissen. Eine Haftung kann nicht übernommen werden. (Siehe „Wichtige Hinweise“.)

### Aufgabe 1-3: Standardfunktionen (Pro-Kamera-Apps)

Diese Anwendungen richten sich an Fotografen, die die volle Kontrolle über die Hardwareparameter ihres Smartphones übernehmen möchten. In den letzten Jahren haben besonders Apps mit dedizierten Algorithmen für Rauschminderung und Dynamikumfang an Bedeutung gewonnen.

- **Adobe Lightroom** (Android / iOS) Diese App bleibt das Rückgrat für mobile Workflows, da sie die Aufnahme im DNG-Format direkt mit einer professionellen Bibliothek koppelt. Die Integration von KI-Maskierungstools erlaubt es bereits bei der Aufnahme, Belichtungsgradienten präzise zu steuern.
- **Blackmagic Cam** (Android / iOS) Ursprünglich als reine Video-App gestartet, bietet sie mittlerweile eine der präzisesten Oberflächen für manuelle Einstellungen. Die Benutzeroberfläche orientiert sich an professionellen Kinokameras und erlaubt eine extrem feine Justierung von Verschlusswinkel und ISO-Werten.
- **Halide Mark II** (iOS) Halide hat sich als die technisch führende App für das iPhone etabliert, bleibt jedoch weiterhin exklusiv für iOS. Besonders hervorzuheben ist die "Process Zero"-Funktion, die jegliche digitale Nachbearbeitung der Smartphone-KI umgeht, um einen rein analogen Sensor-Look zu erzielen.
- **Photon Camera** (iOS) Dies ist der moderne Nachfolger klassischer Pro-Apps, der sich durch eine extrem performante Benutzeroberfläche auszeichnet. Die App ermöglicht eine intuitive Steuerung des Fokus-Peakings, was besonders bei Makroaufnahmen einen signifikanten Vorteil gegenüber der Standard-App bietet.
- **ProCam 8** (iOS) Die App wurde umfassend aktualisiert und bietet nun spezialisierte Modi für die Astrofotografie und Langzeitbelichtungen ohne externes Zubehör. Sie ist besonders wertvoll für Nutzer, die keine Lust auf die oft überladenen Menüs von Lightroom haben.
- **ProCamera** (iOS) Diese App wurde von der Kategorie der vereinfachten Apps in die Pro-Sektion verschoben, da ihr Funktionsumfang mittlerweile auch Zebra-Anzeigen und Histogramme in Echtzeit umfasst. Sie gilt als eine der stabilsten Lösungen für den professionellen Einsatz im journalistischen Bereich.

- **Camera FV-5** (Android) Diese Anwendung bleibt für Android-Nutzer relevant, die eine klassische DSLR-Struktur bevorzugen. Sie erlaubt den direkten Zugriff auf alle Belichtungsparameter, ohne dass der Nutzer in Untermenüs suchen muss.
- **Google Camera Ports / GCam** (Android) Für viele Nutzer ist dies die beste Möglichkeit, die Rechenleistung der Pixel-Geräte auf andere Hardware zu portieren. Es erfordert oft manuelle Installationen, liefert aber bei HDR-Aufnahmen oft ungeschlagene Ergebnisse.
- **OpenCamera** (Android) Als Open-Source-Projekt bietet diese App eine Verlässlichkeit, die frei von Tracking oder Abonnements ist. Sie ist besonders flexibel bei der Wahl der Speichermedien und der Bitrate der Aufnahmen.
- **VSCO** (Android / iOS) VSCO hat sich von einer reinen Kamera-App zu einem kreativen Studio gewandelt. Die Kamerafunktion ist schlicht gehalten, glänzt aber durch die sofortige Anwendung von hochwertigen Film-Emulationen während der Vorschau.

### Vereinfachte Kamera-Apps

Diese Anwendungen verzichten auf komplexe Menüs und setzen auf intelligente Automatismen, die den Nutzer bei der Bildkomposition unterstützen.

- **Native Kamera-Apps** (Android / iOS) Durch den massiven Einsatz von KI-Prozessoren sind die Standard-Apps der Hersteller mittlerweile so leistungsfähig, dass sie für 90% aller Situationen ausreichen. Sie bieten oft integrierte Porträt- und Nachtmodi, die perfekt auf die jeweilige Hardware abgestimmt sind.
- **Obscura 3** (iOS) Obscura setzt auf ein haptisches Feedback und ein minimalistisches Design, das fast vollständig über Gesten gesteuert wird. Dies ermöglicht ein sehr schnelles Reagieren auf flüchtige Momente, ohne durch technische Anzeigen abgelenkt zu werden.
- **Schlichte Kamera** (Android) Diese App ist ideal für Nutzer, die eine werbefreie und datenschutzorientierte Anwendung ohne unnötigen Ballast suchen. Sie konzentriert sich auf die reine Dokumentation ohne ästhetische Verfremdung.

#### **Aufgabe 4: Digitales Bokeh**

Die Erzeugung künstlicher Tiefenunschärfe wird heute primär durch Tiefenkarten (Depth Maps) gelöst, die eine präzise Trennung von Vorder- und Hintergrund ermöglichen.

- **Focos** (iOS) Focos bleibt die Referenz, um den Fokuspunkt und die Form der Bokeh-Highlights nachträglich zu verändern. Die App nutzt die LiDAR-Daten moderner Geräte, um eine physikalisch korrekte Unschärfe zu berechnen.
- **Google Fotos** (Android / iOS) Dank der "Magic Editor"-Funktionen kann Google Fotos mittlerweile bei fast jedem Bild nachträglich ein täuschend echtes Bokeh hinzufügen. Die Algorithmen erkennen selbst feine Haarsträhnen deutlich besser als viele dedizierte Kamera-Apps.
- **Photoroom** (Android / iOS) Diese App hat sich auf das automatische Freistellen spezialisiert und wird oft für professionelle Produktfotografie genutzt. Sie erzeugt ein Bokeh, das speziell darauf optimiert ist, Objekte plastisch vom Hintergrund abzuheben.

## Aufgabe 5: Digitales Bokeh reparieren

Manchmal erkennt die KI Kanten nicht korrekt; in diesen Fällen ist eine manuelle Nachbearbeitung der Masken erforderlich.

- **Adobe Photoshop Express** (Android / iOS) Nach der Einstellung von "Photoshop Fix" wurden dessen beste Funktionen in Express integriert. Die App bietet nun verbesserte Bereichsreparatur-Werkzeuge, um fehlerhafte Maskierungen an Brillenbügeln oder Haarkanten zu korrigieren.
- **Affinity Photo 2** (iOS) Dies ist eine Desktop-Klasse-Anwendung für das iPad und iPhone, die echte Ebenenmasken unterstützt. Für die präzise Reparatur von Bokeh-Kanten gibt es kein mächtigeres Werkzeug im mobilen Bereich.
- **Photoshop Express** (Android / iOS)
- **Pixlr** (Android / iOS)

## Aufgabe 8: Bewegte Bilder

Die Grenze zwischen Fotografie und Video verschwimmt hier zusehends durch die Nutzung von Kurzformaten und animierten Standbildern.

- **Instagram** (integriertes Boomerang) (Android / iOS) Da die Standalone-App Boomerang kaum noch gewartet wird, ist die Nutzung innerhalb der Instagram-App die stabilste Methode. Die dortigen Algorithmen zur Stabilisierung der Loops wurden über die Jahre massiv verfeinert.
- **Motionleap** (Android / iOS) Früher als MotionLeap bekannt, ist diese App der Marktführer für das Animieren spezifischer Bildbereiche, wie fließendes Wasser oder ziehende Wolken. Die KI erkennt Kanten automatisch und verhindert, dass unbeteiligte Bildelemente "mitfließen".

- **Lively** (iOS) Lively ist nach wie vor das effizienteste Werkzeug, um Apples Live Photos in verschiedene Formate wie GIF oder Video zu exportieren. Die App erlaubt zudem das Trimmen der Bewegung, um den perfekten Moment einzufangen.
- **Cinemagraph Pro** (iOS) Dieses Tool bleibt die erste Wahl für hochwertige Cinemagramme im professionellen Bereich. Es ermöglicht eine extrem feine Kontrolle über die Maskierung und die Überblendung der Bewegungsphasen.

### **Aufgabe 10: Wasser seidig darstellen**

Hierbei wird durch das Übereinanderlegen vieler Aufnahmen eine lange Belichtungszeit simuliert, was besonders bei Tageslicht ohne ND-Filter nützlich ist.

- **Spectre Camera** (iOS) Spectre nutzt eine computergestützte Langzeitbelichtung, die auch ohne Stativ funktioniert. Die KI stabilisiert das Bild so effizient, dass fließendes Wasser oder Lichtspuren von Autos mühelos eingefangen werden können.
- **Slow Shutter Cam** (iOS) Diese App ist ein Klassiker und erlaubt eine manuelle Steuerung der Belichtungszeit für Lichtmalerei oder Wasserfälle. Sie bietet eine Live-Vorschau des Effekts, während die Belichtung noch läuft.
- **Lapse It Pro** (Android / iOS) Obwohl primär für Zeitraffer gedacht, ermöglicht die Pro-Version durch "Frame Blending", Einzelbilder so zu verschmelzen, dass ein weicher Wasser-Effekt entsteht. Dies ist eine hervorragende Alternative für Android-Nutzer.
- **Hydra** (iOS)

## Aufgabe 22: Belichtung (RAW)

Das Fotografieren im Rohdatenformat ist essentiell für die maximale Flexibilität in der Nachbearbeitung, besonders bei schwierigen Lichtverhältnissen.

- **Adobe Lightroom** (Android / iOS)
- **Expert RAW** (Android - exklusiv für Samsung) Diese App bietet Samsung-Nutzern den Zugriff auf Multi-Frame-RAW-Dateien, die deutlich weniger Rauschen aufweisen als herkömmliche DNGs. Sie ist perfekt in das Ökosystem integriert und liefert die höchste Bildqualität für diese Hardware.
- **RAW Power** (iOS) Entwickelt von einem ehemaligen Apple-Ingenieur, bietet diese App eine unvergleichliche Kontrolle über die Apple ProRAW-Daten. Sie erlaubt Anpassungen, die tief in die Demosaicing-Algorithmen des Bildprozessors eingreifen.

## Aufgabe 25: Filtereffekte & Verzerrungen

Hier wurden viele veraltete Apps wie Aviary oder die ursprüngliche Enlight-Version durch modernere Alternativen ersetzt.

- **Darkroom** (iOS) Darkroom hat sich zur bevorzugten App für viele Profis entwickelt, da sie keine Bilder importieren muss, sondern direkt auf die iCloud-Mediathek zugreift. Die Filter sind subtil und lassen sich über Gradationskurven und selektive Farbbearbeitung extrem fein anpassen.
- **Photoleap** (Nachfolger von Enlight) (iOS) Die App kombiniert klassische Fotobearbeitung mit modernen KI-Generatoren. Sie ist ideal für surreale Collagen und komplexe Doppelbelichtungen, die weit über Standardfilter hinausgehen.
- **Dazz Cam** (Android / iOS) Diese App simuliert authentisch den Look alter Analogkameras und Filmrollen. Im Gegensatz zu einfachen Filtern bildet sie auch die optischen Unvollkommenheiten und Verzerrungen historischer Linsen nach.
- **Tezza** (Android / iOS) Besonders in der Lifestyle- und Porträtfotografie ist Tezza aktuell führend für warme, ästhetische

Farblocks. Die Presets sind deutlich hochwertiger als die Standardfilter der sozialen Netzwerke.

- **Snapseed** (Android / iOS)
- **VSCO** (Android / iOS)

Apps für Verzerrungen & Perspektive

- **SKRWT** (iOS / Android) Bleibt das wichtigste Werkzeug für die Korrektur von stürzenden Linien und Objektivverzerrungen. Die App bietet spezialisierte Erweiterungen für Spiegelungen und anamorphotische Korrekturen.

### Aufgabe 50-52: Porträt-Retusche

In der modernen Retusche geht der Trend weg von der "Plastikhaut" hin zur Texturerhaltung durch intelligente Algorithmen.

- **TouchRetouch** (Android / iOS) Diese App ist spezialisiert darauf, störende Objekte wie Stromleitungen oder Hautunreinheiten spurlos zu entfernen. Die aktuelle Version nutzt KI, um den Hintergrund beim Löschen von Objekten physikalisch korrekt zu rekonstruieren.
- **Facetune** (Android / iOS) Nach wie vor die bekannteste App für Porträts, bietet sie nun Werkzeuge zur digitalen Neubeleuchtung des Gesichts. Damit lassen sich Schattenwurf und Lichtfarbe auch nach der Aufnahme noch korrigieren.
- **BeautyPlus** (Android / iOS) Eine sehr populäre Alternative, die besonders viele automatisierte Korrekturen bietet. Sie ist nützlich, wenn es schnell gehen muss, sollte aber vorsichtig dosiert werden, um die Natürlichkeit zu bewahren.

### Fotografien planen

Die Planung ist oft wichtiger als die App beim Auslösen; hier haben sich einige Tools als unverzichtbar erwiesen.

- **PhotoPills** (Android / iOS) Das ultimative Werkzeug für jeden Fotografen, der mit natürlichem Licht arbeitet. Von der Planung der Milchstraße bis hin zur Berechnung der Schärfentiefe deckt diese App alle mathematischen Aspekte der Fotografie ab.

- **Sun Surveyor** (Android / iOS) Nutzt Augmented Reality, um den genauen Verlauf von Sonne und Mond direkt in das Kamerabild einzublenden. Dies ist besonders bei der Standortbesichtigung hilfreich, um Schattenwurf an Gebäuden vorherzusagen.
- **The Photographer's Ephemeris** (iOS / Desktop) Ein klassisches Werkzeug für Landschaftsfotografen, das präzise zeigt, wie das Licht über das Gelände fällt. Die Kartenansicht ist exzellent für die Vorab-Planung von Reisen geeignet.

# iOS 26

## Teil 1: Die Kamera-App

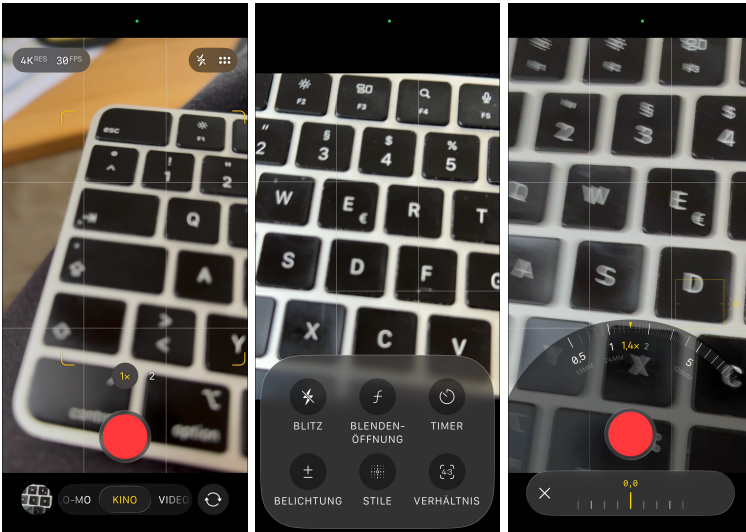
Mit iOS 26 hat Apple die Kamera-App im Rahmen des neuen „Liquid Glass“-Designs grundlegend überarbeitet. Die Philosophie: Weniger visuelle Unordnung, Fokus auf die beiden Hauptmodi „Foto“ und „Video“. Alle bisherigen Funktionen sind weiterhin vorhanden – aber teilweise an neuen Stellen versteckt.

### 1.1 Allgemeines Design: Liquid Glass

Das gesamte Erscheinungsbild der Kamera-App wurde auf das neue „Liquid Glass“-Design umgestellt. Dieses transluzente Material lässt Licht und Farbe hindurchscheinen und erzeugt einen Tiefeneffekt.

Merkmal	iOS 18	iOS 26.4
<b>Buttons &amp; Bedienelemente</b>	Flach, undurchsichtig, klassisches iOS-Design	Abgerundet, halbtransparent, „schweben“ über dem Hintergrund mit Tiefeneffekt (Liquid Glass)
<b>Hintergrund hinter Auslöser</b>	Dunkler, undurchsichtiger Balken	Durchscheinender Bereich – Bereiche außerhalb des Bildes sind leicht sichtbar
<b>Zoom-Regler (Brennweite)</b>	Schwarzer Balken hinter den Zoom-Stufen	Kein Balken mehr – Zoom-Stufen schweben frei, aufgeräumteres Bild

## 1.2 Untere Navigationsleiste (Modus-Auswahl)



Spätestens mit iOS 26 hat sich Apple von der einfachen Nutzung seiner Software verabschiedet. Übersichtlich ist anders. Im unteren Bereich kannst du den Modus auswählen (und ganz links das letzte Bild), was die Auswahl nicht einfach macht.

Hast du einen Modus ausgewählt, kannst du durch tippen auf den Modus spezielle Funktionen finden und wenn du noch einmal darauf tippst, dann kommen erneut Menüs.

Das ist so schön verwirrend, das man mittlerweile manchmal gar nicht mehr weiß, wo man tippen soll. Deshalb für dich (und auch für mich) eine Übersicht, die es dir etwas leichter macht.

Manchmal hilft aber auch nur eines: tipp einfach mal drauf, ob sich etwas tut und tada – du hast ein Easter Egg gefunden – eine Funktion, die niemand dort erwartet hätte.

Die größte Änderung der Kamera-App betrifft daher die Modus-Auswahl am unteren Bildschirmrand.

Element	iOS 18	iOS 26.4
<b>Sichtbare Modi</b>	Alle Modi sichtbar als scrollbare Leiste: Zeitraffer, Slo-Mo, Cinematic, Video, Foto, Porträt, Panorama	Nur zwei Modi sichtbar: „Foto“ und „Video“
<b>Zugang zu weiteren Modi (Porträt, Slo-Mo, Pano etc.)</b>	Direkt sichtbar – einfach nach links/rechts Wischen	Versteckt – aber gleiche Wischgeste nach links/rechts zeigt die Modi an. Alternativ: Antippen von „Foto“ oder „Video“ öffnet die Auswahl
<b>Auslöser-Button</b>	Weißer Kreis – mittig	Gleich – weißer Kreis, gleiche Position
<b>Kamera-Wechsel (Front/Rück)</b>	Kreis mit Pfeilen – rechts neben dem Auslöser	Gleich – gleiches Symbol, gleiche Position
<b>Foto-Bibliothek (zuletzt aufgenommen)</b>	Vorschau bild links neben dem Auslöser	Gleich – gleiches Vorschau bild, gleiche Position

## Gesten für die Modus-Auswahl

Geste	iOS 18	iOS 26.4	Status
<b>Wischen links/rechts auf der Modus-Leiste</b>	Wechselt zwischen allen sichtbaren Modi	Identisch – zeigt versteckte Modi an (Porträt, Slo-Mo usw.)	● Gleich (Geste), geändert (Darstellung)
<b>Wischen nach oben im Modus</b>	Zeigt erweiterte Einstellungen (Belichtung, Timer etc.)	Identisch – zeigt modusspezifische Einstellungen	● Gleich

### 1.3 Obere Symbolleiste (Steuerungselemente)

Die obere Symbolleiste wurde in iOS 26 stark vereinfacht. Viele Funktionen wurden in ein neues Menü zusammengefasst.

Symbol / Funktion	iOS 18	iOS 26.4	Status
<b>Blitz-Symbol</b> (⚡)	Oben links sichtbar	Weiterhin oben sichtbar als Schnellzugriff	● Gleich
<b>Nachtmodus-Symbol</b> (☾)	Oben sichtbar (bei Dunkelheit)	Weiterhin oben sichtbar als Schnellzugriff	● Gleich
<b>Pfeil-Button (^) für erweiterte Steuerung</b>	Oben mittig – Pfeil nach oben. Antippen öffnet eine Leiste am unteren Rand mit Blitz, Timer, Seitenverhältnis, Belichtung, Filter etc.	Entfernt / ersetzt durch neuen Menü-Button (sechs Kreise)	● Geändert
<b>Neuer Menü-Button (sechs Kreise / Gitter-Symbol)</b>	Existiert nicht	Oben rechts – öffnet ein Popup-Menü mit allen Steuerungsoptionen: Blitz, Timer, Live Photo, Burst, Seitenverhältnis, Belichtung, Nachtmodus	● Neu
<b>RAW-Umschalter</b>	In der erweiterten Leiste (nach Pfeil-Tap)	Weiterhin als Schnellzugriff oben verfügbar	● Gleich
<b>Photographic Styles</b>	In der erweiterten Leiste	Weiterhin als Schnellzugriff oben verfügbar	● Gleich
<b>Auflösung &amp; Bildrate (Video)</b>	Oben sichtbar im Videomodus	Oben sichtbar – gleiche Position, langes Drücken öffnet erweiterte Optionen	● Gleich (Position), erweitert (langer Druck)

## 1.4 Seitenverhältnis-Auswahl

Aspekt	iOS 18	iOS 26.4
<b>Bedienung</b>	Antippen öffnet ein Popup-Menü mit allen Optionen (4:3, 16:9, 1:1 etc.) – Übersicht auf einen Blick	Antippen wechselt durch die Optionen nacheinander (Durchklicken). Kein Popup mehr.
<b>Bewertung</b>	Schneller Zugriff auf alle Optionen	Umständlicher – man muss mehrfach tippen, um alle Optionen zu sehen

## 1.5 Komplett neue Funktionen in iOS 26

### AirPods als Auslöser

Neu in iOS 26: AirPods Pro 2 und AirPods 4 können als Fernauslöser für die Kamera verwendet werden. Dazu die AirPods mit dem iPhone verbinden, die Kamera-App öffnen und den AirPods-Stiel drücken und halten.

### Objektivreinigungshinweis (Lens Cleaning Hints)

iOS 26 kann erkennen, wenn das Kameraobjektiv verschmutzt ist, und zeigt automatisch einen Hinweis an, das Objektiv zu reinigen.

### Magnifier auf dem Mac

Mit macOS 26 und iOS 26 kann das iPhone als Vergrößerungsglas für den Mac dienen (Continuity Camera). Der Kamerafeed des iPhones wird auf dem Mac angezeigt.

## Teil 2: Die Fotos-App – Navigation & Ansicht

Die Fotos-App wurde in iOS 18 komplett umgebaut und hat in iOS 26 weitere wichtige Anpassungen erhalten – insbesondere die Rückkehr der Tab-Leiste.

### 2.1 Navigation & Aufbau

Element	iOS 18	iOS 26.4	Status
<b>Tab-Leiste (unten)</b>	Entfernt in iOS 18 – alles in einer einzigen scrollbaren Ansicht vereint	Zurück! Neue Tab-Leiste mit „Mediathek“, „Sammlungen“ und „Suche“	● Neu (Rückkehr)
<b>Suche</b>	Oben im Bildschirm	Unten in der Tab-Leiste als eigener Button	● Geändert (verschoben)
<b>Mediathekanzeige</b>	Teil der einheitlichen Scroll-Ansicht	Eigener Tab „Mediathek“ – ähnlich wie iOS 17, mit allen Fotos/Videos/Screenshots	● Geändert (zurück zu Tabs)
<b>Sammlungen-Tab</b>	Sammlungen waren Teil der einheitlichen Ansicht (unten scrollen)	Eigener Tab „Sammlungen“ mit: Letzte Tage, Personen & Haustiere, Angepinnt, Rückblicke, Reisen, Alben, Empfohlene Fotos	● Geändert (eigener Tab)
<b>Auswählen-Button</b>	Oben rechts, kleiner	Größerer, besser sichtbarer „Auswählen“-Button oben	● Geändert (größer)
<b>Filter-Button</b>	Versteckt – erscheint erst beim Scrollen durch die Mediathek	Immer sichtbar oben in der Mediathek-Ansicht	● Verbessert
<b>Zoom-Ansichten (Jahre/Monate)</b>	Scrollen in der Mediathek zeigt Jahre/Monate	Gleich – Scrollen zeigt weiterhin Jahre/Monate	● Gleich

## 2.2 Sammlungen & Anpassung

Funktion	iOS 18	iOS 26.4
<b>Sammlungen neu anordnen</b>	Drag & Drop möglich	Gleich + zusätzlicher, besser sichtbarer „Neu anordnen“-Button
<b>Sammlungen ausblenden</b>	Bestimmte Sammlungstypen konnten ausgeblendet werden	Nicht mehr möglich – stattdessen können Sammlungen eingeklappt (collapsed) werden
<b>Ansichtsoptionen für Sammlungen</b>	Nicht vorhanden	Neu: Drei-Punkte-Menü oben bietet drei Ansichten – alle gleich groß (klein), alle gleich groß (groß), oder gemischt (Standard)
<b>Medientypen &amp; Dienstprogramme</b>	Kleinere Buttons, Teil der einheitlichen Ansicht	Größere, deutlichere Buttons mit besserem Hinweis auf Wischen/Tippen für weitere Optionen

## 2.3 Spatial Scenes (3D-Fotos) – Neu in iOS 26

Eine komplett neue Funktion: Jedes Foto kann in eine räumliche 3D-Szene umgewandelt werden. Das iPhone trennt dabei mithilfe von generativer KI den Vordergrund vom Hintergrund und erzeugt einen Tiefeneffekt, der beim Bewegen des Geräts sichtbar wird.

Detail	iOS 26.4
<b>Verfügbarkeit</b>	iPhone 12 und neuer – ohne Apple Intelligence erforderlich
<b>Symbol</b>	Sechseck-Symbol oben rechts beim Betrachten eines Fotos
<b>Geste</b>	iPhone bewegen, um den 3D-Effekt zu sehen
<b>Nutzung</b>	In der Fotos-App + als Sperrbildschirm-Hintergrund verwendbar

## Teil 3: Fotos bearbeiten – Der Bearbeitungsmodus

Die gute Nachricht: Die eigentlichen Bearbeitungswerkzeuge sind zwischen iOS 18 und iOS 26.4 nahezu identisch. Die gleichen Werkzeuge stehen zur Verfügung, nur das visuelle Erscheinungsbild wurde durch Liquid Glass angepasst.

### 3.1 Zugang zum Bearbeitungsmodus

Aktion	iOS 18	iOS 26.4	Status
<b>Bearbeiten-Button</b>	Symbol mit drei horizontalen Reglern (≡) unten rechts auf dem Foto	Gleiches Symbol, gleiche Position – im Liquid-Glass-Design	● Gleich (neues Design)
<b>Automatische Verbesserung (Auto Enhance)</b>	Zauberstab-Symbol	Gleich – Zauberstab-Symbol	● Gleich
<b>Zurück zum Original (Vergleich)</b>	Schwarzes/weißes Kästchen-Symbol zum Umschalten Original/Bearbeitet	Gleich – identisches Symbol und Funktion	● Gleich
<b>„Fertig“ / „Abbrechen“</b>	Oben links (Abbrechen) und oben rechts (Fertig)	Gleich – identische Positionen	● Gleich

### 3.2 Bearbeitungswerkzeuge im Detail

Die Werkzeugleiste am unteren Rand des Bearbeitungsmodus enthält in beiden Versionen die gleichen Hauptkategorien:

Werkzeug	Symbol	iOS 18	iOS 26.4	Unterwerkzeuge
<b>Anpassen (Adjust)</b>	Regler-Symbol (drei Schieberegler)	Vorhanden	Identisch	Belichtung, Brillanz, Lichter, Schatten, Kontrast, Helligkeit, Schwarzpunkt, Sättigung, Lebendigkeit, Wärme, Farbton, Schärfe, Definition, Rauschreduzierung, Vignette
<b>Filter</b>	Drei überlappende Kreise	Vorhanden	Identisch	Lebendig, Dramatisch (warm/kalt), Mono, Silberton, Noir
<b>Zuschneiden (Crop)</b>	Zuschneide-Rahmen-Symbol	Vorhanden	Identisch	Frei, Seitenverhältnisse (1:1, 16:9, 4:3 etc.), Drehen, Spiegeln, Begradigen, Perspektive (vertikal/horizontal)
<b>Aufräumen (Clean Up)</b>	Radierer-Symbol	Vorhanden (Apple Intelligence)	Identisch	Objekte markieren und entfernen lassen (KI-basiert)
<b>Porträt (bei Porträtfotos)</b>	Porträt-Symbol	Vorhanden	Identisch	Hintergrundunschärfe anpassen, Lichteffekte
<b>Live (bei Live Photos)</b>	Live-Photo-Symbol (konzentrische Kreise)	Vorhanden	Identisch	Hauptfoto auswählen, Loop, Abpraller, Langzeitbelichtung

### 3.3 Gesten im Bearbeitungsmodus

Geste	iOS 18	iOS 26.4
Wischen links/rechts auf Regler	Passt den ausgewählten Wert an	Identisch
Wischen zwischen Werkzeugkategorien	Antippen auf Adjust/Filter/Crop etc.	Identisch
Pinch-to-Zoom beim Zuschneiden	Zwei-Finger-Geste zum Vergrößern/Verkleinern	Identisch
Bearbeitungen kopieren/einfügen	Drei-Punkte-Menü (...) → „Bearbeitungen kopieren“	Identisch

### 3.4 Markup (Anmerkungen)

Funktion	iOS 18	iOS 26.4	Status
Markup-Zugang	Drei-Punkte-Menü (...) → Markup	Identisch	● Gleich
Zeichenwerkzeuge	Stift, Textmarker, Bleistift, Radierer, Lineal, Farbe	Identisch	● Gleich
Loop-Werkzeug (Lupe)	Nicht vorhanden	Neu: Bestimmte Bereiche eines Fotos können vergrößert hervorgehoben werden (einstellbare Größe, Zoomstufe, Farbe)	● Neu

### 3.5 Video-Bearbeitung

Die Video-Bearbeitung bleibt zwischen iOS 18 und iOS 26 praktisch unverändert. Alle Werkzeuge (Anpassen, Filter, Zuschneiden, Video kürzen) sind identisch verfügbar.

Funktion	iOS 18	iOS 26.4
<b>Video kürzen (Trimmen)</b>	Zeitleiste am unteren Rand ziehen	Identisch
<b>Anpassen, Filter, Crop</b>	Wie bei Fotos verfügbar	Identisch
<b>Audio Mix (Cinematic/Studio/In-Frame)</b>	Vorhanden bei kompatiblen Videos	Identisch – nun auch für Drittanbieter-Apps per API verfügbar

---

## Teil 4: Zusammenfassung

### 4.1 Kamera-App: Die wichtigsten Änderungen auf einen Blick

Was hat sich geändert?	Was ist gleich geblieben?
Modus-Leiste: Nur noch „Foto“ und „Video“ sichtbar (andere Modi per Wischen erreichbar). Neues Menü-Symbol (sechs Kreise) ersetzt den Pfeil-Button. Seitenverhältnis: Kein Popup mehr, stattdessen Durchklicken. Liquid Glass Design durchgehend. AirPods als Auslöser. Objektivreinigungshinweis.	Auslöser-Button (gleiche Position und Funktion). Kamera-Wechsel-Button. Foto-Bibliothek-Vorschau. Zoom-Regler. Blitz- und Nachtmodus-Symbole (oben). Wischgesten zum Moduswechsel. RAW- und Photographic-Styles-Zugriff.

## 4.2 Fotos-App & Bearbeitung: Die wichtigsten Änderungen auf einen Blick

Was hat sich geändert?	Was ist gleich geblieben?
Tab-Leiste ist zurück (Mediathek, Sammlungen, Suche). Suche nach unten verschoben. Filter-Button dauerhaft sichtbar. Sammlungen-Ansichtsoptionen (drei Größen). Spatial Scenes (3D-Fotos). Loop-Werkzeug in Markup. Liquid Glass Design. Sammlungen können eingeklappt werden (statt ausgeblendet).	Alle Bearbeitungswerkzeuge identisch: Anpassen, Filter, Zuschneiden, Aufräumen, Porträt, Live. Alle Regler und Unterwerkzeuge gleich. Gesten im Bearbeitungsmodus unverändert. Markup-Werkzeuge (plus neues Loop-Tool). Video-Bearbeitung unverändert. Bearbeitungen kopieren/einfügen.

Die Kamera-App hat in iOS 26 die größeren Änderungen erfahren – vor allem in der Bedienung und Anordnung und der Nutzer kann seine Frustrationstoleranz üben.

Die eigentlichen Bearbeitungswerkzeuge in der Fotos-App sind hingegen praktisch gleich geblieben. Die wichtigste Neuerung in der Fotos-App ist die Rückkehr der Tab-Leiste und die Spatial Scenes Funktion.

# Unterschiede zwischen iOS 18 und iOS 17

## Teil 1: Die Kamera-App

Die Kamera-App hat zwischen iOS 17 und iOS 18 nur kleinere, aber nützliche Verbesserungen erhalten. Das grundlegende Interface-Layout blieb in iOS 18 noch identisch zu iOS 17.

### 1.1 Interface-Layout

Das allgemeine Layout der Kamera-App ist zwischen iOS 17 und iOS 18 nahezu identisch. Alle Modi, Buttons und Gesten befinden sich an den gleichen Positionen.

Element	iOS 17	iOS 18
<b>Modus-Leiste (unten)</b>	Scrollbare Leiste mit allen Modi: Zeitraffer, Slo-Mo, Cinematic, Video, Foto, Porträt, Panorama	Identisch – gleiche Modi, gleiche Reihenfolge, gleiche Position
<b>Auslöser-Button</b>	Weißer Kreis, mittig	Identisch
<b>Kamera-Wechsel (Front/Rück)</b>	Kreisfeil-Symbol rechts vom Auslöser	Identisch
<b>Foto-Bibliothek-Vorschau</b>	Vorschaubild links vom Auslöser	Identisch
<b>Zoom-Regler (Brennweite)</b>	Zoom-Stufen (0.5x, 1x, 2x/3x/5x) oberhalb des Auslösers	Identisch
<b>Pfeil-Button (^) für erweiterte Steuerung</b>	Oben mittig – öffnet Steuerungsleiste am unteren Rand	Identisch
<b>Blitz-Symbol</b>	Oben links	Identisch + langes Drücken zeigt nun direkt Auto/Ein/Aus
<b>Nachtmodus (C)</b>	Oben sichtbar bei Dunkelheit	Identisch

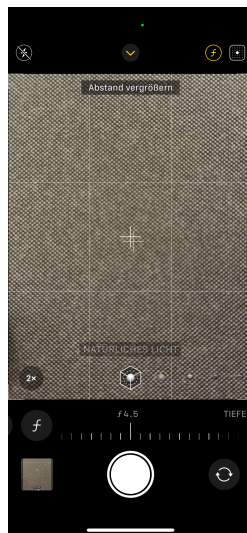
## 1.2 Neue Funktionen der Kamera-App in iOS 18

Neue Funktion	iOS 17	iOS 18
<b>5-Sekunden-Timer</b>	Nur 3-Sekunden- und 10-Sekunden-Timer verfügbar	Neu: Zusätzlicher 5-Sekunden-Timer. Zugang weiterhin über Pfeil-Button (^) → Timer-Symbol
<b>Blitz-Schnellzugriff (langes Drücken)</b>	Blitz-Symbol: Antippen wechselt Ein/Aus. Erweiterte Optionen nur über Pfeil-Menü	Neu: Langes Drücken auf Blitz-Symbol zeigt direkt Auto, Ein, Aus. Antippen wechselt weiterhin Ein/Aus
<b>Musik läuft beim Filmen weiter</b>	Musik wird automatisch pausiert, wenn Video-Aufnahme startet	Neu: Musik läuft weiter (auch über Bluetooth). Einstellung: Einstellungen → Kamera → „Audiowiedergabe erlauben“
<b>Video pausieren</b>	Nicht möglich – Video konnte nur gestartet und gestoppt werden	Neu: Pause-Button erscheint während der Videoaufnahme neben dem Stopp-Button. Funktioniert im Video-Modus und mit Action-Modus (nicht bei Slo-Mo, Cinematic, Zeitraffer)
<b>Nachtmodus-Porträts im Fotomodus (iPhone 15+)</b>	Porträt-Daten werden im Fotomodus erfasst (seit iOS 17), aber kein Nachtmodus-Porträt möglich	Neu: Nachtmodus-Porträts jetzt auch im Fotomodus (nicht nur im Porträt-Modus). Porträt-Lichtsteuerung erweitert
<b>Spatial Video/Foto-Modus (iPhone 16 / 15 Pro)</b>	Spatial Video nur auf iPhone 15 Pro/Max (iOS 17.2+), kein eigener Modus	Neu: Eigener „Spatial“-Modus in der Modus-Leiste (iPhone 16). Wechsel zwischen Spatial-Foto und -Video möglich
<b>Camera Control Button (nur iPhone 16)</b>	Nicht vorhanden (Hardware existiert nicht)	Neu: Physischer Button am iPhone 16 zum Starten der Kamera und Anpassen von Einstellungen. Visual Intelligence (ab iOS 18.2): Auf Objekte richten für Informationen
<b>Sperrbildschirm-Kamera anpassen</b>	Kamera-Shortcut unten rechts auf dem Sperrbildschirm ist fest	Neu: Kamera-Shortcut auf dem Sperrbildschirm kann durch Drittanbieter-Apps (z.B. Halide, Moment) ersetzt werden
<b>Preserve Settings erweitert</b>	Einstellungen → Kamera → Einstellungen beibehalten: Grundlegende Optionen	Erweitert: Mehr Optionen können beibehalten werden, z.B. Steuerungsmenü-Zustand und Photographic Style (iPhone 16)

## 1.3 Gesten in der Kamera-App

Alle Gesten der Kamera-App sind zwischen iOS 17 und iOS 18 identisch geblieben:

Geste	Beschreibung
Wischen links/rechts auf Modus-Leiste	Wechselt zwischen allen Aufnahme-Modi
Antippen Pfeil-Button (^)	Öffnet erweiterte Steuerungsleiste am unteren Rand
Wischen nach oben im Modus	Zeigt erweiterte Einstellungen (Belichtung, Timer etc.)
Langer Druck auf Auslöser (Fotomodus)	Startet Quick-Video-Aufnahme
Pinch-to-Zoom	Stufenloses Zoomen
Langer Druck auf Zoom-Stufe	Zoom-Rad für präzise Einstellung



## Teil 2: Die Fotos-App – Navigation & Aufbau

Die Fotos-App wurde in iOS 18 komplett umgestaltet – das war die umstrittenste Änderung des gesamten Updates. Das bewährte Tab-System aus iOS 17 wurde durch eine einheitliche, scrollbare Ansicht ersetzt.

### 2.1 Navigation: Tabs vs. einheitliche Ansicht

Element	iOS 17	iOS 18	Status
<b>Tab-Leiste (unten)</b>	Vier Tabs: Mediathek, Für dich, Alben, Suche	Entfernt! Keine Tabs mehr – alles in einer einzigen scrollbaren Ansicht	● <b>Entfernt</b>
<b>Mediathek-Ansicht</b>	Eigener Tab „Mediathek“ mit Raster, Tage, Monate, Jahre – Wechsel über Buttons oben	Fotoraster oben in der einheitlichen Ansicht. Tage/Monate/Jahre beim Herunterscrollen verfügbar	● <b>Geändert</b>
<b>Suche</b>	Eigener Tab „Suche“ – unten rechts in der Tab-Leiste	Suchfeld oben im Bildschirm (kein eigener Tab)	● <b>Geändert (verschoben)</b>
<b>„Für dich“-Tab</b>	Eigener Tab mit Rückblicken, geteilten Fotos, empfohlenen Fotos	Entfernt als Tab – Inhalte als Sammlungen (Collections) in der scrollbaren Ansicht verfügbar	● <b>Ersetzt</b>
<b>Alben-Tab</b>	Eigener Tab „Alben“ mit allen Alben, Personen, Orte, Medientypen	Entfernt als Tab – Alben finden sich nach Herunterscrollen unter „Sammlungen“. Zugang auch über angepinnte Sammlungen	● <b>Ersetzt</b>

## 2.2 Sammlungen (Collections) – Neu in iOS 18

Das Konzept der „Sammlungen“ ist komplett neu in iOS 18. Sie ersetzen die bisherigen Tabs und bieten automatisch organisierte Kategorien.

Sammlung	iOS 17	iOS 18
<b>Letzte Tage (Recent Days)</b>	Tagesansicht im Mediathek-Tab	Eigene Sammlung – zeigt Fotos nach Tag gruppiert (entspricht der Tagesansicht aus iOS 17)
<b>Personen &amp; Haustiere</b>	Im Alben-Tab unter „Personen“	Eigene Sammlung – jetzt auch Haustiere automatisch erkannt. Gruppen zeigen Personen, die häufig zusammen fotografiert werden
<b>Rückblicke (Memories)</b>	Im „Für dich“-Tab	Eigene Sammlung – KI-generierte Slideshows mit passender Musik
<b>Reisen (Trips)</b>	Nicht vorhanden als eigene Kategorie	Neu: Automatische Sammlung aller Reisen basierend auf Standortdaten
<b>Angepinnte Sammlungen (Pinned)</b>	Nicht vorhanden	Neu: Eigene, frei wählbare Sammlung für schnellen Zugriff auf häufig genutzte Alben/Kategorien
<b>Medientypen</b>	Im Alben-Tab: Videos, Selfies, Live Photos, Porträts, Panoramen, Screenshots etc.	Eigener horizontal scrollbarer Bereich unter Sammlungen – gleiche Kategorien
<b>Dienstprogramme (Utilities)</b>	Im Alben-Tab: Importe, Duplikate, Ausgeblendet, Zuletzt gelöscht	Stark erweitert: Zusätzlich Belege, Handschrift, Illustrationen, QR-Codes, Kürzlich gesichert/angezeigt/bearbeitet/geteilt, Dokumente, Karte

## 2.3 Anpassung & Filter

Funktion	iOS 17	iOS 18	Status
<b>Sammlungen anpassen/neu anordnen</b>	Nicht möglich (feste Tab-Struktur)	Neu: „Anpassen & Neu anordnen“-Button ganz unten. Sammlungen können ein-/ausgeblendet, verschoben und angepasst werden	● Neu
<b>Filter in der Mediathek</b>	Einfache Filter (z.B. Favoriten)	Erweitert: Filter-Button (zwei Pfeile) mit Favoriten, Bearbeitet, Fotos, Videos, Screenshots. Zusätzlich: Screenshots und „Mit dir geteilt“ aus Mediathek ausblenden	● Erweitert
<b>Video-Geschwindigkeit</b>	Nicht verfügbar	Neu: High-Frame-Rate-Videos können verlangsamt werden mit In-/Out-Punkten	● Neu
<b>Hintergrundbild-Vorschläge</b>	Nicht vorhanden	Neu: Eigene Sammlung „Hintergrundbild-Vorschläge“ zeigt Fotos, die sich als Sperrbildschirm eignen	● Neu

## Teil 3: Fotos bearbeiten – Der Bearbeitungsmodus

Die eigentlichen Bearbeitungswerkzeuge sind zwischen iOS 17 und iOS 18 nahezu identisch geblieben. Apple hat am Editing-Interface keine strukturellen Änderungen vorgenommen. Die größte Neuerung ist „Aufräumen“ (Clean Up) mit Apple Intelligence.

### 3.1 Zugang zum Bearbeitungsmodus

Aktion	iOS 17	iOS 18	Status
<b>Bearbeiten-Button</b>	„Bearbeiten“ als Textlink oben rechts im Foto	Geändert: Neues Symbol – drei horizontale Regler (≡) unten auf dem Foto	● Geändert
<b>Automatische Verbesserung</b>	Zauberstab-Symbol	Gleich – Zauberstab-Symbol	● Gleich
„Fertig“ / „Abbrechen“	Oben im Bildschirm	Identisch	● Gleich

### 3.2 Bearbeitungswerkzeuge im Detail

Alle Hauptwerkzeuge sind identisch geblieben. Die einzige Neuerung ist „Aufräumen“ (Clean Up), das Apple Intelligence erfordert.

Werkzeug	Symbol	iOS 17	iOS 18	Status
<b>Anpassen (Adjust)</b>	Drei Schieberegler	Vorhanden mit allen Reglern: Belichtung, Brillanz, Lichter, Schatten, Kontrast, Helligkeit, Schwarzpunkt, Sättigung, Lebendigkeit, Wärme, Farbton, Schärfe, Definition, Rauschreduzierung, Vignette	Identisch – alle Regler gleich	● Gleich
<b>Filter</b>	Überlappende Kreise	Vorhanden: Lebendig, Dramatisch warm/kalt, Mono, Silberton, Noir	Identisch	● Gleich

<b>Zuschneiden (Crop)</b>	Zuschneide-Rahmen	Vorhanden: Frei, Seitenverhältnisse, Drehen, Spiegeln, Begradigen, Perspektive	Identisch	● Gleich
<b>Aufräumen (Clean Up)</b>	Radierer-Symbol	Nicht vorhanden	Neu (ab iOS 18.1): KI-basiertes Entfernen ungewollter Objekte. Erfordert Apple Intelligence (iPhone 15 Pro+)	● Neu
<b>Porträt (bei Porträtfotos)</b>	Porträt-Symbol	Vorhanden: Hintergrundunschärfe, Lichteffekte	Identisch + erweiterte Porträt-Lichtsteuerung auf iPhone 15+	● Gleich + erweitert
<b>Live (bei Live Photos)</b>	Konzentrische Kreise	Vorhanden: Hauptfoto, Loop, Abpraller, Langzeitbelichtung	Identisch	● Gleich
<b>Markup</b>	Stift-Symbol	Vorhanden: Stifte, Textmarker, Bleistift, Radierer, Lineal, Text, Formen	Identisch	● Gleich

### 3.3 Gesten im Bearbeitungsmodus

Alle Gesten im Bearbeitungsmodus sind identisch geblieben:

Geste	Beschreibung
<b>Wischen links/rechts auf Regler</b>	Passt ausgewählten Wert an
<b>Antippen Werkzeugkategorie</b>	Wechselt zwischen Adjust/Filter/Crop
<b>Pinch-to-Zoom beim Zuschneiden</b>	Vergrößern/Verkleinern
<b>Bearbeitungen kopieren/einfügen</b>	Drei-Punkte-Menü (...) → Bearbeitungen kopieren

## Teil 4: Zusammenfassung

### 4.1 Kamera-App: Die wichtigsten Änderungen auf einen Blick

Was ist neu / geändert in iOS 18?	Was ist gleich geblieben?
5-Sekunden-Timer. Blitz-Langdruck für Schnellzugriff. Musik läuft beim Filmen weiter. Video pausieren möglich. Nachtmodus-Porträts im Fotomodus (iPhone 15+). Spatial-Modus (iPhone 16). Camera Control Button (iPhone 16). Sperrbildschirm-Kamera anpassbar. Erweiterte „Preserve Settings“.	Gesamtes Interface-Layout unverändert. Modus-Leiste mit allen Modi sichtbar. Auslöser, Kamerawechsel, Foto-Vorschau. Zoom-Regler. Blitz- und Nachtmodus-Position. Pfeil-Button für erweiterte Steuerung. Alle Gesten identisch.

### 4.2 Fotos-App & Bearbeitung: Die wichtigsten Änderungen auf einen Blick

Was ist neu / geändert in iOS 18?	Was ist gleich geblieben?
Komplettes Redesign: Tabs entfernt, einheitliche scrollbare Ansicht. Sammlungen-System (Collections). Reisen-Sammlung automatisch. Angepinnte Sammlungen. Erweiterte Dienstprogramme (Belege, QR-Codes, Handschrift etc.). Erweiterte Filter. Video-Geschwindigkeit. Hintergrundbild-Vorschläge. Bearbeiten-Button neues Symbol. Clean Up / Aufräumen (Apple Intelligence).	Alle Bearbeitungswerkzeuge: Anpassen (alle Regler), Filter, Zuschneiden, Porträt, Live. Markup komplett identisch. Alle Gesten im Bearbeitungsmodus. Bearbeitungen kopieren/einfügen.

Die Kamera-App erhielt in iOS 18 nur kleinere, aber praktische Neuerungen (Timer, Pause, Musik). Die Fotos-App hingegen wurde radikal umgebaut – das Tab-System wurde komplett entfernt und durch ein Sammlungs-System ersetzt. Die eigentlichen Bearbeitungswerkzeuge blieben bis auf „Clean Up“ (Apple Intelligence) vollständig identisch.

## Unterschiede zwischen iOS 17 und iOS 16

### Teil 1: Die Kamera-App

Die Kamera-App hat zwischen iOS 16 und iOS 17 keine großen Interface-Änderungen erfahren. Das Layout, die Buttons und die Gesten blieben identisch. Die Neuerungen betreffen vor allem die Einstellungen und Hardware-spezifische Funktionen für die iPhone 15-Reihe.

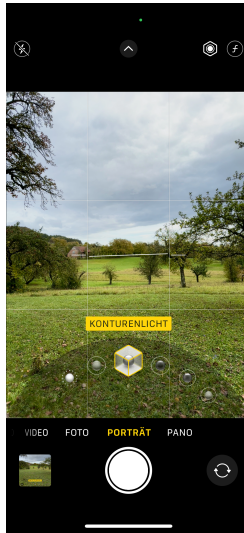
#### 1.1 Interface-Layout

Das gesamte Interface der Kamera-App ist zwischen iOS 16 und iOS 17 identisch.

Element	iOS 16	iOS 17
<b>Modus-Leiste (unten)</b>	Scrollbare Leiste: Zeitraffer, Slo-Mo, Cinematic, Video, Foto, Porträt, Panorama	Identisch
<b>Auslöser-Button</b>	Weißer Kreis, mittig	Identisch
<b>Kamera-Wechsel (Front/Rück)</b>	Kreisfeil-Symbol rechts vom Auslöser	Identisch
<b>Foto-Bibliothek-Vorschau</b>	Vorschaubild links vom Auslöser	Identisch
<b>Zoom-Regler</b>	Zoom-Stufen oberhalb des Auslösers	Identisch
<b>Pfeil-Button (^) für erweiterte Steuerung</b>	Oben mittig – öffnet Steuerungsleiste	Identisch
<b>Blitz-Symbol</b>	Oben links	Identisch
<b>Nachtmodus (☾)</b>	Oben sichtbar bei Dunkelheit	Identisch
<b>Timer (3s, 10s)</b>	Über Pfeil-Menü → Timer-Symbol: 3s und 10s	Identisch – gleiche Optionen (5s erst ab iOS 18)

## 1.2 Neue Funktionen der Kamera-App in iOS 17

Neue Funktion	iOS 16	iOS 17
<b>Horizont-Wasserwaage (Level)</b>	Nur „Gitter“-Einstellung verfügbar (Einstellungen → Kamera → Raster). Das Kreuzlinien-Tool für Boden-/Deckenaufnahmen war an das Raster gekoppelt.	Neu: Eigener „Wasserwaage“-Schalter (Einstellungen → Kamera → Wasserwaage). Zeigt eine dünne Linie, die bei horizontaler Ausrichtung von weiß zu gelb wechselt. Unabhängig vom Raster ein-/ausschaltbar.
<b>Weißabgleich sperren (Video)</b>	Nicht verfügbar – Weißabgleich passt sich automatisch an Lichtänderungen an	Neu: Einstellungen → Kamera → Video aufnehmen → „Weißabgleich sperren“. Hält die Farbtemperatur während des gesamten Videos konstant.
<b>Porträt-Daten im Fotomodus (iPhone 15)</b>	Porträts nur im Porträt-Modus möglich. Im Fotomodus keine Tiefeninformationen.	Neu: iPhone 15 (alle Modelle) erfasst automatisch Tiefeninformationen im normalen Fotomodus. Porträt-Effekt kann nachträglich in der Fotos-App hinzugefügt werden.
<b>Fokuspunkt nachträglich ändern (Porträt)</b>	Nicht möglich – der Fokuspunkt war beim Aufnehmen festgelegt	Neu: Bei Porträts (iPhone 13+) kann der Fokuspunkt nachträglich in der Fotos-App durch Antippen eines anderen Motivs geändert werden.
<b>Hauptkamera-Brennweiten (iPhone 15 Pro)</b>	1x-Button wechselt nur zwischen den physischen Objektiven	Neu: 1x-Button wechselt zwischen 24mm (1x), 28mm (1.2x) und 35mm (1.5x). Einstellbar unter Einstellungen → Kamera → Hauptkamera.
<b>Spatial Video (iPhone 15 Pro, ab iOS 17.2)</b>	Nicht vorhanden	Neu (iOS 17.2): Räumliche Videoaufnahme mit stereoskopischem 3D für Apple Vision Pro. Zugang im Videomodus.
<b>ProRes Log-Encoding (iPhone 15 Pro)</b>	ProRes vorhanden, aber nur HDR und SDR	Neu: Zusätzliche Log-Kodierung für ProRes (Einstellungen → Kamera → Formate → ProRes-Kodierung). Bietet mehr Flexibilität bei der Farbkorrektur.
<b>QR-Code-Anzeige</b>	QR-Code-Link erscheint als Popup in der Bildmitte – schwer zu tippen	Geändert: QR-Code-Link erscheint jetzt am unteren Bildschirmrand – leichter erreichbar.
<b>Shortcuts-Aktion „Kamera öffnen“</b>	Nur „Foto aufnehmen“ und „Video aufnehmen“ als Shortcuts-Aktionen	Neu: Zusätzliche „Kamera öffnen“-Aktion in Shortcuts – erlaubt direktes Öffnen eines bestimmten Kameramodus per Siri oder Home-Screen-Shortcut.



### 1.3 Gesten in der Kamera-App

Alle Gesten sind zwischen iOS 16 und iOS 17 identisch:

Geste	Beschreibung
Wischen links/rechts auf Modus-Leiste	Wechselt zwischen Aufnahme-Modi
Antippen Pfeil-Button (^)	Öffnet erweiterte Steuerungsleiste
Langer Druck auf Auslöser	Startet Quick-Video-Aufnahme
Pinch-to-Zoom	Stufenloses Zoomen
Langer Druck auf Zoom-Stufe	Zoom-Rad für präzise Einstellung

## Teil 2: Die Fotos-App – Navigation & Aufbau

Die Navigation der Fotos-App blieb zwischen iOS 16 und iOS 17 strukturell identisch. Das bewährte Tab-System mit vier Tabs wurde beibehalten. Die Änderungen betreffen vor allem verbesserte Erkennung und neue Inhaltskategorien.

### 2.1 Navigation (unverändert)

Element	iOS 16	iOS 17
<b>Tab-Leiste (unten)</b>	Vier Tabs: Mediathek, Für dich, Alben, Suche	Identisch – gleiche vier Tabs
<b>Mediathek-Ansichten</b>	Alle Fotos, Tage, Monate, Jahre	Identisch
<b>Alben-Tab</b>	Meine Alben, Geteilte Alben, Personen, Orte, Medientypen, Dienstprogramme	Identisch
<b>Suche</b>	Eigener Tab mit Suchfeld	Identisch – erweiterte Suchergebnisse (mehr Kategorien erkannt)

### 2.2 Neue Funktionen in der Fotos-App

Funktion	iOS 16	iOS 17
<b>Haustier-Erkennung</b>	Album „Personen“ erkennt nur menschliche Gesichter	Neu: „Personen & Haustiere“ – Katzen und Hunde werden automatisch erkannt und können benannt/favorisiert werden.
<b>Rezepterkennung (Visual Look Up)</b>	Visual Look Up erkennt Pflanzen, Tiere, Sehenswürdigkeiten etc.	Erweitert: Fotos von Gerichten können über Visual Look Up erkannt werden – Rezeptvorschläge erscheinen (Messer-/Gabel-Symbol).
<b>Wäsche-Symbole erkennen</b>	Nicht vorhanden	Neu: Visual Look Up erkennt Wäschepflegesymbole auf Etiketten und erklärt deren Bedeutung.

<b>KFZ-Kennzeichen erkennen</b>	Nicht vorhanden	Neu: Visual Look Up kann KFZ-Dashboard-Warnsymbole erkennen und erklären.
<b>Mehrere Motive einzeln ausschneiden</b>	Freistellen-Tool (iOS 16): Alle Motive werden zusammen als ein Ausschnitt freigestellt	Erweitert: Einzelne Motive können separat ausgewählt und freigestellt werden (nicht nur alle zusammen).
<b>Sticker aus Fotos erstellen</b>	Freistellen-Tool kann Motive kopieren/teilen, aber keine Sticker	Neu: Langes Drücken auf Motiv → „Sticker hinzufügen“. Sticker mit Effekten (Umriss, Comic, Aufgeblasen, Metallic) erstellbar. Verfügbar in Messages und anderen Apps.
<b>Foto-Widget mit Album-Auswahl</b>	Foto-Widget zeigt kuratierte Fotos aus der gesamten Mediathek	Neu: Zusätzliches Widget, das Fotos aus einem bestimmten, selbst gewählten Album anzeigt.
<b>Cinematic-Video als Original exportieren</b>	Nicht möglich – Export nur als bearbeitete Version	Neu: „Unbearbeitetes Original exportieren“ für Cinematic-Videos auf externe Speichergeräte.

## Teil 3: Fotos bearbeiten – Der Bearbeitungsmodus

Der Bearbeitungsmodus erhielt in iOS 17 einige willkommene Interface-Verbesserungen. Die eigentlichen Werkzeuge blieben jedoch identisch zu iOS 16. Die größte Neuerung ist die Möglichkeit, den Fokuspunkt bei Porträtfotos nachträglich zu ändern.

### 3.1 Interface-Änderungen im Bearbeitungsmodus

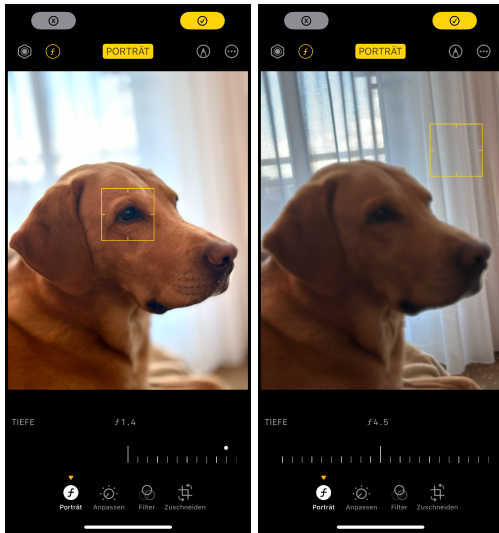
Element	iOS 16	iOS 17	Status
„Abbrechen“ / „Fertig“ Buttons	Am unteren Bildschirmrand	Geändert: Nach oben verschoben. „Abbrechen“ oben links, „Fertig“ oben rechts (erst aktiv nach einer Bearbeitung).	● Geändert (Position)
Werkzeug-Beschriftungen	Nur Symbole ohne Text	Neu: Symbole haben jetzt Textbeschriftungen darunter (z.B. „Anpassen“, „Filter“, „Zuschneiden“), damit die Funktionen klarer erkennbar sind.	● Neu
Regler-Indikator	Kreis-Symbol zeigt den aktuell gewählten Regler an	Geändert: Dreieck-Symbol statt Kreis als aktiver Indikator.	● Geändert (Design)
Schnell-Zuschnitt (Quick Crop)	Zum Zuschneiden: Foto öffnen → Bearbeiten → Zuschneiden-Tool wählen (mehrere Schritte)	Neu: Beim Betrachten eines Fotos einfach Pinch-to-Zoom → „Zuschneiden“-Button erscheint automatisch oben rechts. Direkt ins Crop-Tool, ohne den Bearbeitungsmodus manuell zu öffnen.	● Neu

### 3.2 Bearbeitungswerkzeuge im Detail

Alle Werkzeuge und Regler sind identisch. Es gab keine neuen Bearbeitungskategorien in iOS 17 (Clean Up kam erst mit iOS 18.1).

Werkzeug	Symbol	iOS 16	iOS 17
<b>Anpassen (Adjust)</b>	Drei Schieberegler	Vorhanden: Belichtung, Brillanz, Lichter, Schatten, Kontrast, Helligkeit, Schwarzpunkt, Sättigung, Lebendigkeit, Wärme, Farbton, Schärfe, Definition, Rauschreduzierung, Vignette	Identisch – alle Regler gleich
<b>Filter</b>	Überlappende Kreise	Vorhanden	Identisch
<b>Zuschneiden (Crop)</b>	Zuschneide-Rahmen	Vorhanden: Frei, Seitenverhältnisse, Drehen, Spiegeln, Begradigen, Perspektive	Identisch
<b>Porträt</b>	Porträt-Symbol	Hintergrundunschärfen und Lichteffekte anpassbar	Erweitert: Fokuspunkt kann durch Antippen eines anderen Motivs geändert werden (iPhone 13+). Außerdem: Normale Fotos können nachträglich in Porträts umgewandelt werden

			It werden (iPhone 15).
<b>Live (bei Live Photos)</b>	Konzentrische Kreise	Hauptfoto, Loop, Abpraller, Langzeitbelichtung	Identisch
<b>Markup</b>	Stift-Symbol	Stifte, Textmarker, Bleistift, Radierer, Lineal, Text, Formen	Identisch
<b>Bearbeitungen kopieren/einfügen</b>	Drei-Punkte-Menü (⋮)	Vorhanden (eingeführt in iOS 16)	Identisch
<b>Rückgängig/Wiederherstellen</b>	Pfeil-Symbole	Vorhanden (eingeführt in iOS 16)	Identisch



### 3.3 Gesten im Bearbeitungsmodus

Geste	Beschreibung	iOS 16	Status in iOS 17
<b>Wischen links/rechts auf Regler</b>	Passt Wert an	Vorhanden	● Gleich
<b>Antippen Werkzeugkategorie</b>	Wechselt zwischen Adjust/Filter/Crop	Vorhanden	● Gleich
<b>Pinch-to-Zoom beim Zuschneiden</b>	Vergrößern/Verkleinern	Vorhanden	● Gleich
<b>Pinch-to-Zoom beim Betrachten → Quick Crop</b>	Zoom zeigt automatisch „Zuschneiden“-Button	Nicht vorhanden	● Neu
<b>Antippen auf Motiv (Porträt)</b>	Fokuspunkt auf anderes Motiv setzen	Nicht vorhanden	● Neu

## Teil 4: Zusammenfassung

### 4.1 Kamera-App: Die wichtigsten Änderungen auf einen Blick

Was ist neu / geändert in iOS 17?	Was ist gleich geblieben?
<p>Horizont-Wasserwaage (eigener Schalter). Weißabgleich sperren (Video). Porträt-Daten im Fotomodus (iPhone 15). Fokuspunkt nachträglich ändern. Hauptkamera-Brennweiten 24/28/35mm (iPhone 15 Pro). Spatial Video (iPhone 15 Pro, ab iOS 17.2). ProRes Log-Encoding (iPhone 15 Pro). QR-Code-Anzeige nach unten verschoben. Shortcuts-Aktion „Kamera öffnen“.</p>	<p>Gesamtes Interface-Layout identisch. Modus-Leiste, Auslöser, Kamerawechsel, Vorschau. Zoom-Regler, Blitz, Nachtmodus. Pfeil-Button für erweiterte Steuerung. Timer (3s, 10s). Alle Gesten identisch.</p>

## 4.2 Fotos-App & Bearbeitung: Die wichtigsten Änderungen auf einen Blick

Was ist neu / geändert in iOS 17?	Was ist gleich geblieben?
Navigation: Identisch (4 Tabs). Haustier-Erkennung. Rezepterkennung, Wäschesymbole, KFZ-Symbole (Visual Look Up). Einzelne Motive separat freistellen. Sticker aus Fotos erstellen. Foto-Widget mit Album-Auswahl. Cinematic-Original exportieren. Bearbeitungsmodus: Buttons nach oben verschoben. Werkzeuge mit Textbeschriftungen. Quick Crop (Pinch-to-Zoom). Fokuspunkt ändern (Porträt). Fotos in Porträts umwandeln (iPhone 15).	Tab-Struktur (Mediathek, Für dich, Alben, Suche). Alle Bearbeitungswerkzeuge: Anpassen (alle 15 Regler), Filter, Zuschneiden, Live. Markup komplett identisch. Bearbeitungen kopieren/einfügen. Rückgängig/Wiederherstellen. Alle Grundgesten im Bearbeitungsmodus.

iOS 17 brachte vor allem verbesserte Erkennungsfunktionen (Haustiere, Rezepte, Symbole), die revolutionäre Möglichkeit, den Fokuspunkt bei Porträts nachträglich zu ändern, und willkommene Interface-Verbesserungen im Bearbeitungsmodus (Buttons oben, Beschriftungen, Quick Crop). Die Kamera-App erhielt vor allem für iPhone 15 Pro wichtige neue Funktionen wie zusätzliche Brennweiten und Spatial Video. Das grundlegende Layout beider Apps blieb unverändert.

## iOS 16: Updates in der Kamera-App

Mit iOS 16 wurden die Funktionen der Kamera-App erneut verändert, doch die Veränderungen halten sich zu iOS 14 und 15 in Grenzen.

Deshalb hier der Überblick zur Kamera-App für iOS 16, 15 und 14. Viel Spaß beim Fotografieren! Ich hoffe, der kostenlose Service hilft euch.

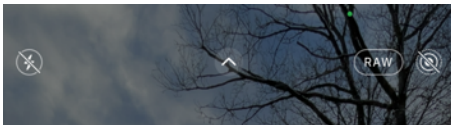
Bitte gebt doch eine nette Bewertung für meine Bücher bei amazon.de ab, wenn es euch geholfen hat. ☺ Danke!

### iOS 16, 15 und iOS 14: Updates in der Kamera-App

Auch in iOS 14, iOS 15 und iOS 16 gab es wieder Änderungen in der Kamera-App, was zum einen den neuen Funktionen geschuldet ist, zum anderen aber auch, dass Apple versucht, das Design immer benutzerfreundlicher zu machen. Manchmal gelingt es, manchmal sucht man sich einen Wolf. Auch Symbole werden häufig aktualisiert.

Bedenke, dass manche Funktionen nur bei den teuersten Modellen verfügbar sind.

Diese Einblicke hier machen es dir einfacher:

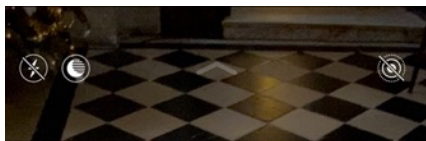


*Der obere Bereich der Foto-App im Tagesmodus.*

Schauen wir uns kurz die Symbole an: rechts in der Ecke findest du das Symbol für das Bewegtbild. Hier ist es durchgestrichen, d.h. es wird keines aufgenommen. (Das ist automatisch der Fall, wenn du im Nachtmodus bist!)

Links von dem **Bewegt**bild kann noch „**RAW**“ stehen. Ist „**RAW**“ aktiviert, ist auch kein Bewegtbild möglich, aber es wird ein sehr speicherintensives Bild aller Sensordaten gemacht, das sich sehr für eine Nachbearbeitung anbietet und durchaus faszinierend ist. (Allerdings hat es meist einen Speicherbedarf von ca. 30 MB pro Bild...)

In der Mitte des oberen Randes siehst du einen Pfeil, der nach oben zeigt. Wenn du diesen antippst, dann öffnet sich unten ein neues Menü – darauf komme ich gleich zurück.



*Der obere Bereich der Foto-App im Nachtmodus.*

Links oben findest du einen durchgestrichenen **Blitz**, du kannst ihn durch ein Klicken aktivieren, dann ist der Blitz aktiviert. Das geht aber nur in einer dunklen Umgebung.

Rechts davon, was vermutlich einen Mond darstellen soll, ist der Nachtmodus. Dieser Modus belichtet das Bild in einer dunklen Umgebung länger und sammelt dabei so viele Lichtinformationen wie möglich.

Du kannst entweder den Blitz aktivieren oder den Nachtmodus, beides gleichzeitig geht nicht.

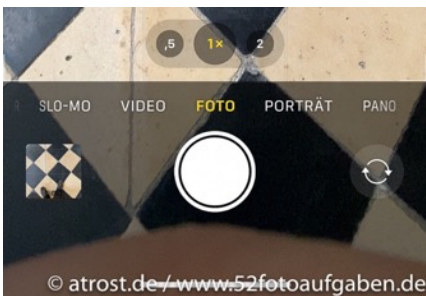
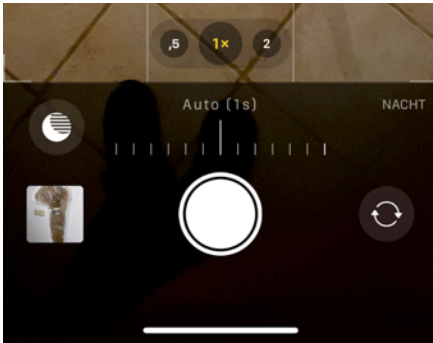
Der **Nachtmodus** ist quasi eine Langzeitbelichtung. Damit eine Langzeitbelichtung nicht schief geht, musst du die Kamera in diesem Zeitraum ruhig halten. Wie lange dieser Zeitraum ist, wird dir beim Auslösen angezeigt.



Du siehst das in der **gelben Box**. Hier wird eine Sekunde für die **Langzeitbelichtung** vorgeschlagen. Diese Zeit kannst du aber auch manuell ändern. Dafür musst du zuerst auf die gelb leuchtende Markierung mit 1 Sek. tippen.

Dann siehst du dann unten im Bild einen Schieberegler, den du nach links oder rechts bewegen kannst, wobei sich die **Belichtungszeit** verlängert oder verkürzt.

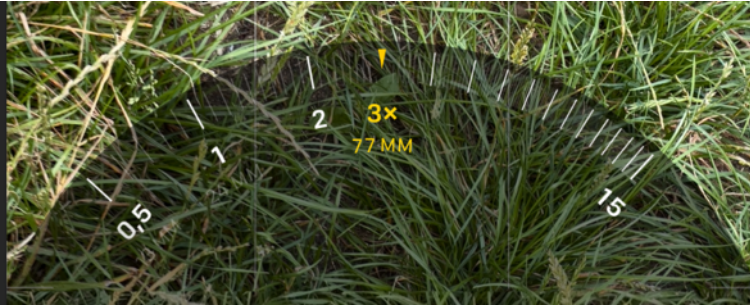
Drücke auf den **Auslöseknopf**, um das Bild zu machen.



Der Auslösebereich im unteren Teil des Bildschirms der Kamera-App.

Über dem Auslösebereich (oberes Bild Nachtmodus, unteres Bild normaler Modus) findest du wie immer die **Zoom-Faktoren**: ,5 steht für das **Weitwinkelobjektiv** (da sieht man sehr viel, aber es wird auch klein), 1x steht für das **Normalobjektiv** und 2 steht für das **Zoomobjektiv**. Warum die Beschriftung nicht einheitlich ist, das weiß nur Apple.

In iOS 16 sieht es etwas anders aus; wenn man auf die Zoombereiche tippt und nach links oder rechts wischt:



Hier erhält man aber endlich mal die Brennweiten angezeigt.

Der 3-fach Zoom entspricht einer Brennweite einer DSLR-/DSLM-Kamera von 77mm, der 2-fach Zoom einer Porträtobjektiv-Brennweite von 48mm, der einfache Zoom entspricht einer Brennweite von einem Weitwinkel mit 24mm und 0,5 entspricht einem Superweitwinkel von 13mm.

Die Zeile über dem Auslöseknopf bietet dir die verschiedenen Modi an, du kannst die Zeile nach links und rechts schieben. Dort findest du: **Zeitraffer**, **Slow-Mo(tion)**, **Video**, **Foto**, **Porträt**, **Pano(arama)**.

Links vom Auslöseknopf in der Mitte siehst du das letzte Bild, das du durch ein Antippen öffnen kannst, rechts davon kannst du zwischen der Front- und Backkamera wechseln.

Wenn du den Auslöseknopf drückst *und hältst*, dann nimmst ein **Video** auf, dabei verändert sich der Auslöseknopf in einen roten Aufnahmeknopf. Wenn du den Aufnahmeknopf loslässt, wird das Video gespeichert.

Zuvor war hier der „**Burst-Modus**“ versteckt, damit konntest du eine Reihe von Bildern machen. Das kannst du nun, indem du auf den Lautstärke-Knopf nach oben (lauter) tippst. Mit Dem Lautstärke-Knopf nach unten (leiser) kannst du den Auslöseknopf bedienen.

Im **Bewegtbildmodus** nimmst du Bilder mit einer Länge von ca. 3 Sekunden auf. Beachte dabei aber, dass du im Moment des Auslösens bereits auf ca. 1,5 Sekunden Aufnahme zurückgreifst, die die Kamera dann schon gemacht hat.

Wenn du in der obersten Zeile der Kamera-App auf den Pfeil nach oben klickst, dann verändert sich der untere Bereich der Kamera-App. Dieser Pfeil

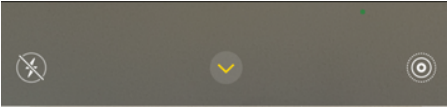
ist nicht in allen Funktionen verfügbar. Er fehlt bei Slo-Mo(tion), Video und Pano(rama).

Vor dem Tippen auf den Pfeil nach oben.

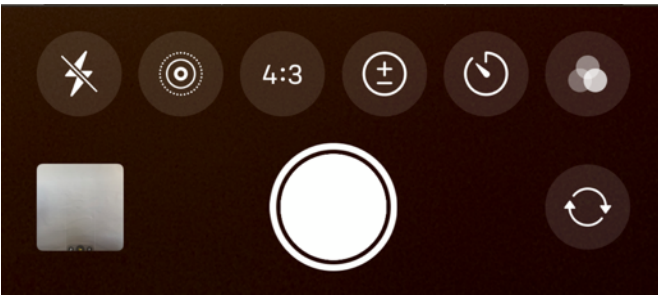


Zuerst verändert sich der Pfeil nach oben in einen Pfeil nach unten. Das heißt, wenn du dort wieder tippst, wirst du wieder dorthin zurückkommen, wo du hergekommen ist.

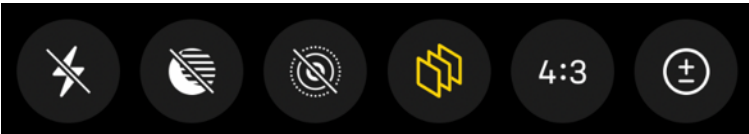
Nach dem Tippen:



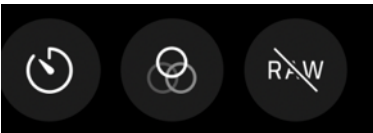
Zum anderen hat sich der untere Bereich der Kamera-App verändert. Achtung: Je nach eingestelltem Modus (Slow-Mo, Porträt oder Pano) verändern sich hier ggf. die Optionen.



Blitz    Bewegtbild    Format. Bel.korr.    Zeitausl.    Effekte  
(Version in iOS 14)



Blitz    Nachtmodus    Live-Bild    Farbton    Format    Bel.korr.

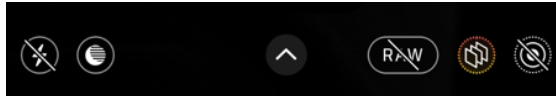


Zeitauslöser    Effekte    RAW  
(Version in iOS 16)

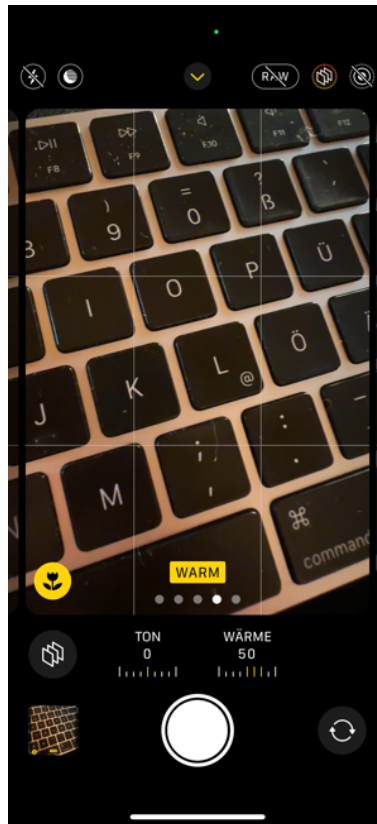
Über dem Auslöseknopf finden sich nun manuelle Einstellungen. Schauen wir uns die Symbole von links nach rechts an: Du kannst hier den **Blitz** manuell aktivieren, wenn die App dir diesen nicht automatisch anbietet.

Du kannst hier auch noch einmal das **Bewegtbild** deaktivieren oder aktivieren (das sind zwar unnötige Doppelungen von Funktionen auf einem Bildschirm, aber nun gut...)

**Neu in iOS 16**, dieses Symbol findet sich auch noch in der oberen Titelleiste ist der **Farbton-Button**, der ganz oben rot-orange zu sehen ist, aber in der Toolbar unten nur in schwarz-weiß.



Wenn du auf den Effekte-Button klickst, kannst du die Farbtemperatur des Bildes verändern, indem du links oder rechts auf dem sich hier folgenden Bildschirm tippst.

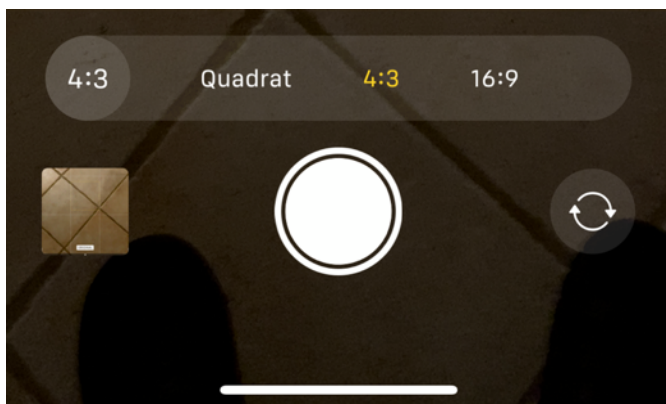


Im oberen Bereich, wo das Bild ist, kannst du zwischen leuchtend und kalt, Kontrastreich, Leuchtend, Standard und kalt auswählen kannst. Leider ähnelt die Funktion dem Effekte-Knopf, den es auch noch gibt. Man muss ausprobieren, was einem wichtiger ist.

Zurück zur Toolbar.

Bei 4:3 kannst du verschiedene Optionen zum **Bildformat** machen, z. B. kannst du in 16:9 Fotos aufnehmen oder als Quadrat. Aber bedenke, dass dabei nur das Bild beschnitten wird, das kannst du später auch am Computer machen.

Bei +/- kannst du die **Belichtung** einstellen, einen Zeitauslöser findest du hinter der Stoppuhr. Daneben finden sich mit den drei kreisen die **Farbfilter** und wenn du weiterscrollst findest du auch einen gedoppelten Knopf für **RAW**. Dort kannst du das Dateiformat RAW aktivieren oder deaktivieren.



Ganz kurz zur Bedienung, wenn du eine dieser Optionen auswählst, öffnet sich am selben Platz ein Menü. Du siehst dies oben für das Bildformat. Du hast zwei Möglichkeiten, wieder in das vorherige Menü zu kommen:

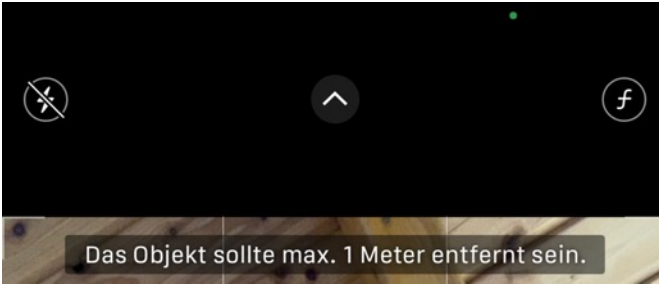
- 1) Du wählst rechts von dem Kreis eine Funktion aus, z. B. das Bildformat 4:3 oder 16:9.
- 2) Oder du tippst links auf das eingekreiste 4:3 und dann kommst du zurück in das Menü.

Im **Porträtmodus** findest du in den Optionen noch ein eingekreistes f. Hier kannst du die Blendenzahl und damit die Größe des Schärfereiches einstellen. Je größer die Blendenzahl, desto größer der Schärfereich.



## Porträtmodus

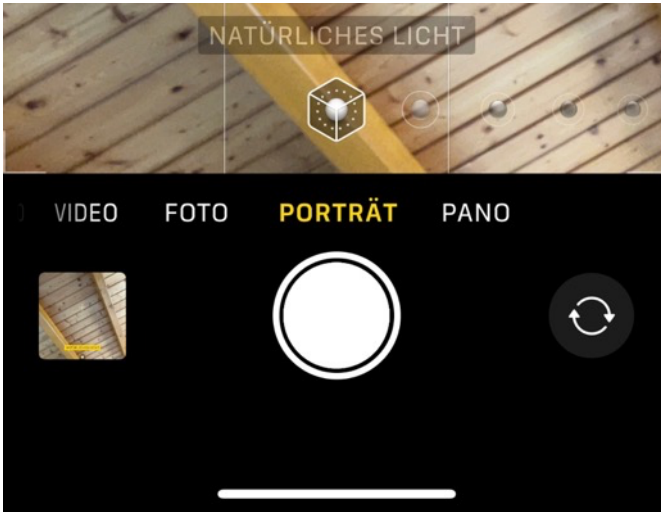
Schauen wir uns die Funktion Porträtmodus genauer an. Wähle dazu in der Kamera-App oberhalb des Auslöseknopfs den Porträtmodus aus.



Auch hier findest du einen ähnlichen Bereich, wie bereits beschrieben. Hier findest du links den Blitz, daneben kann sich dann der Mond – der Nachtmodus befinden, in der Mitte der oberen Zeile ist der Pfeil für die Optionen und rechts in der Ecke findest du das eingekreiste (f), das für die Blendenzahl steht, wo du entscheiden kannst, wie groß der Schärfebereich, bzw. wie unscharf der Hintergrund sein soll. Je größer die Zahl des der Schärfebereichs, desto schärfer der Hintergrund.

Ein Hinweis sagt dir, ob ein Porträtmodus möglich ist. In diesem Fall ist es nicht möglich, da das Objekt zu weit entfernt ist. Wenn ein Porträtmodus möglich ist, verschwindet dieser Hinweis. Und gleichzeitig findest du unten im Bild dann eine gelbe Information, die „Natürliches Licht“ anzeigt.

Allerdings hat die gelbe Farbe nichts mit dem natürlichen Licht zu tun, sondern nur mit der Tatsache, dass du jetzt technisch in der Lage bist, ein Porträt zu fotografieren und gleichzeitig einen Filter auf das Bild legen zu können. Eine ungünstige Doppelbelegung der Information, wie ich finde.



Tippst du auf das „natürliches Licht“ oder den hellen Kreis, der von einer Box umgeben ist, dann eröffnen sich neue Möglichkeiten für dich. Die Box zeigt an, dass diese Funktion gerade ausgewählt ist. Wird dir die Funktion gelb angezeigt, heißt es, dass die Funktion angewendet werden kann.



Von links nach rechts ist das:

Die Kugel mit den kleinen Satelliten darum herum: natürliches Licht (keine Anpassung des Lichts)

Die dunkle Kugel mit dem dünnen Kreis herum: Studiolicht (bietet sich meist für Porträtfotos an, da das Gesicht dann aufgehellt wird.)

Die Kugel mit einem hellen Fleck: Konturenlicht, das besonders die Konturen in den Mittelpunkt rückt.

Danach die schwarze Kugel, das Bühnenlicht, das nur das Hauptobjekt belichtet und den Hintergrund schwarz werden lässt, gefolgt von der Schwarz-Weiß-Funktion das Bühnenlicht: Mono und dem High-Key-Licht Mono, das den Hintergrund weiß werden lässt.

Naja, die Bezeichnungen sind auch etwas uneinheitlich, das macht es nicht unbedingt einfacher. Ich sag's ehrlich, ich brauche nur zwei davon: Studiolicht und normales Licht.

## Makromodus

Mit dem Flaggschiff des neuen iPhones 13 Pro, schaltet die Kamera-App automatisch in einen Makro-Modus, wenn sie einem Objekt nahesteht.

Das ist aber nicht immer gewünscht. Daher hat Apple nun in der Kamera-App ein Symbol eingebaut (eine Blume), auf die man tippen kann, um den Makromodus bewusst ein- und auszuschalten.



Allerdings muss das in iOS 15.2 erst in den Systemeinstellungen aktiviert werden. Gehe zu Systemeinstellungen > Kamera und deaktiviere dort Auto-Makro.

## Ab iOS 14/15/16: Bearbeiten (am Beispiel von Bewegtbildern / Live-Bildern)

Bewegtbilder kannst du rechts oben im Bild auswählen, wo du die drei Kreise siehst. Ist es nicht durchgestrichen, ist die Funktion aktiviert, und du kannst drei Sekunden lang Bewegtbilder aufnehmen. Beachte, dass die Aufnahme schon vor dem Auslösen beginnt.

Diese Funktion ist automatisch im Porträt-Modus und im Nachtmodus deaktiviert. Bei Blitz sollte sie auch deaktiviert sein, ist sie aber nicht. Das bedeutet, dass du im Live-Bild mit Blitz siehst, wie der Blitz auslöst und wieder verschwindet. Eine unnötige Funktion, wie ich finde.

Wie kann man (Bewegt-)Bilder bearbeiten?

Gehe dazu in die Fotos-App, wähle ein Bewegtbild aus und klicke rechts oben auf „Bearbeiten“.

Beginnen wir unten am Bildschirmrand:



Links findest du das x – das für Abbrechen steht. Danach folgt die Funktion, die nur bei Bewegtbildern zu sehen ist, hier kannst du das Bewegtbild bearbeiten. Es folgen Einstellungen, die am Tacho ausgewählt werden können, die drei Kreise zeigen uns an, dass sich hier Farbfilter verstecken und die Bildrotation und den Bildausschnitt kannst du mit den von Pfeilen eingekreisten Karo verändern. Ganz rechts findest du einen Haken, der Änderungen speichert, wenn welche gemacht wurden. In diesem Fall ist der Haken grau, weil keine Änderung gemacht wurde, deshalb kannst du auch nichts speichern.

Wählen wir das Bewegtbild aus, dann präsentiert sich der Bildschirm oben wie folgt:



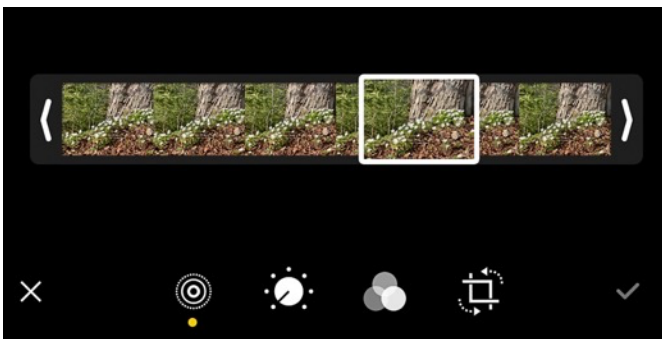
Links kannst du auswählen, ob das Bild einen Ton haben soll oder nicht, deaktiviere ihn, wenn du das möchtest. Tippst du auf „LIVE“, dann kannst du das Bild von einem Live-Bild in ein normales Stillbild verändern. Es wird dann das Vorschaubild genommen.

Vor den eingekreisten drei Punkten kann sich ein **eingekreister Stift** noch zeigen, damit kannst du das Bild mit Schrift, Grafik und Text versehen. Auf diese Funktion gehe ich hier nicht ein. Bei Bewegungsbildern ist sie in iOS 14 deaktiviert, bei iOS15 ist sie aktiviert.

Hinter den drei Punkten verbergen sich weitere Optionen, auf die ich hier nicht eingehe, weil diese von anderen Apps abhängig sind.

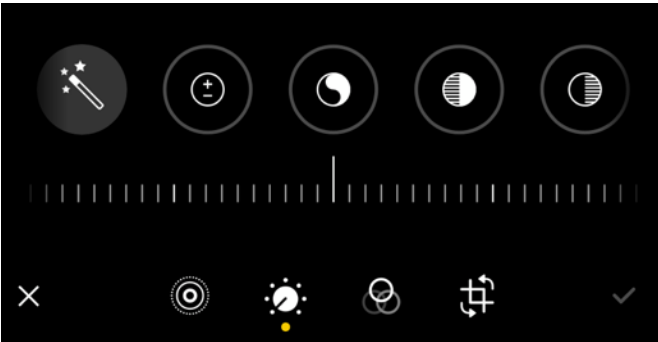
In einem Bewegungsbild verändert sich die untere Leiste und du siehst den **Zeitstrahl** des Bewegungsbildes. Bewege den Kasten, um dir die Einzelbilder anzeigen zu lassen.

Ein Punkt über dem Zeitstrahl zeigt dir das Vorschaubild an. Willst du das **Vorschaubild** verändern, dann bewege den Kasten auf das Bild, das dir das gewünschte Bild zeigt, lasse los und tippe kurz auf den Kasten. Dann erscheint der Hinweis „Als Schlüsselfoto festlegen“. Wenn du diesen Hinweis akzeptierst, hast du ein neues Schlüsselfoto erstellt.



Mit den Pfeilen links und rechts des Zeitstrahls kannst du das Live-Bild beschneiden (oder wieder erweitern). Tippe auf einen der Pfeile und bewege dann den Regler nach links oder rechts, um das Bild zu beschneiden oder wieder zu verlängern.

Achtung: Wenn du die Veränderungen akzeptiert hast, dann ist es nicht möglich, auf gelöschte Daten danach zuzugreifen.



Schauen wir uns einige der Bearbeitungsfunktionen an:

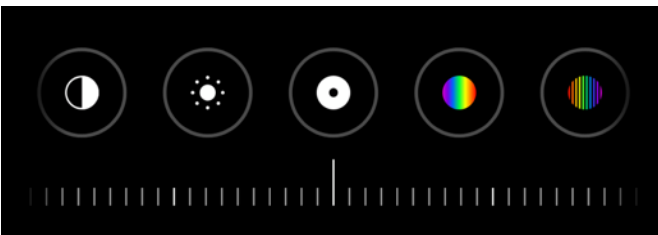
Der Zauberstab macht dir einige automatische Vorschläge, was an dem Bild an Farbe und Farbqualität verbessert werden könnte. Tippe drauf, um die Vorschläge zu sehen, tippe erneut darauf, um die Vorschläge wieder rückgängig zu machen. Die Stärke der Veränderungen kannst du im unteren Bereich auf der Skala von links nach rechts verändern.

+/- verändert die Belichtung. Die Skala darunter ermöglicht dir ebenfalls, die Stärke der Belichtungsveränderung einzustellen.

Das Yin-Yang-Symbol repräsentiert Brillanz und verstärkt die Farben und die Kontraste.

Glanzlichter, der helle Halbkreis, erhellt oder verdunkelt die hellen Bereiche.

Schatten, der dunkle Halbkreis, erhellt oder verdunkelt die dunklen Bereiche.



Scrollen wir weiter in den Bearbeitungsfunktionen nach rechts, finden sich nun von links nach rechts der schwarze und der weiße Halbkreis, das die Kontraste repräsentiert und die schwarzen und weißen Werte erhellen oder sanfter machen.

Die Helligkeit, durch die Sonne repräsentiert, verändert alle hellen Farbwerte, während der Schwarzpunkt dies bei den Dunkelwerten tut.

Die Sättigung, also die Einstellung für quietschend bunte Bilder, kannst du beim Regenbogen einstellen, während der gestreifte Regenbogenkreis für die Stärke der Lebendigkeit steht. Um ehrlich zu sein, diese Funktion muss man ausprobieren, um sie richtig zu verstehen. 8) Hier geht es hauptsächlich um die gesättigten Farben, die verstärkt werden.

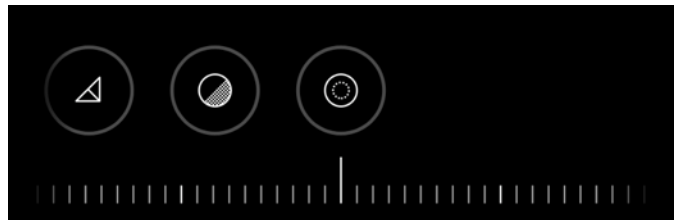


Scrollen wir weiter in der Liste der Funktionen, finden wir den Bereich „Wärme“, das Thermometer, eine Funktion, die ich häufig benutze, denn irgendwie sind die Bilder immer einen Hauch zu kalt.

Danach kannst du den Farbton verändern, was durch den Wassertropfen symbolisiert wird.

Das ausgefüllte Dreieck steht für die Schärfe, das durchsichtige Dreieck erlaubt dir, die Auflösung zu verringern.

Rauscht dein Bild, dann ist der Kreis mit der schwarzen Hälfte und der gepunkteten Hälfte für dich, hier kannst du das Bildrauschen auf Kosten der

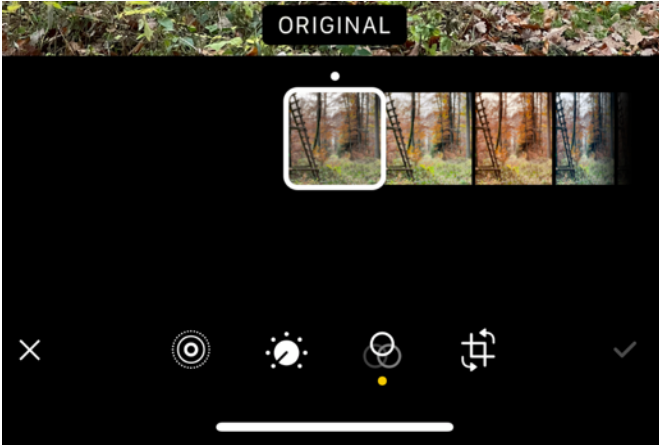


Details reduzieren.

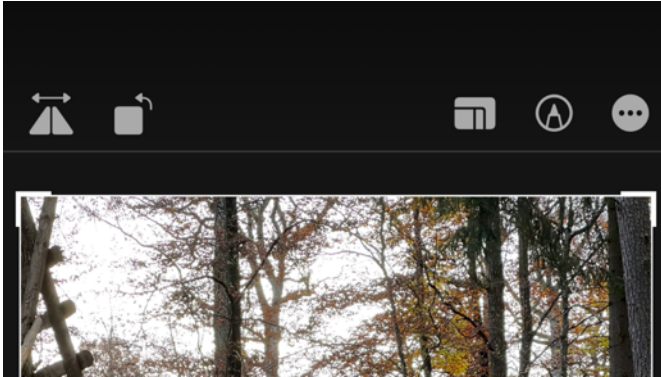
Zu guter Letzt gibt es noch die Vignette, die dem Bild einen schwarzen oder weißen Rand schenken kann.

## Ab iOS 14/15: Farbfiler

Farbfiler kannst du in der Funktion der drei Kreise auswählen. Hab Spaß, den richtigen für dich zu finden. 😊



## Ab iOS 14/15: Bilder beschneiden / gerade rücken



Beginnen wir mit dem oberen Bildschirmrand, nachdem du Bildrotation oder Beschneiden ausgewählt hast.

Bilder spiegeln kannst du links oben, hier wird das Bild dann seitenverkehrt gedreht. Das ist bei Porträts ganz lustig.

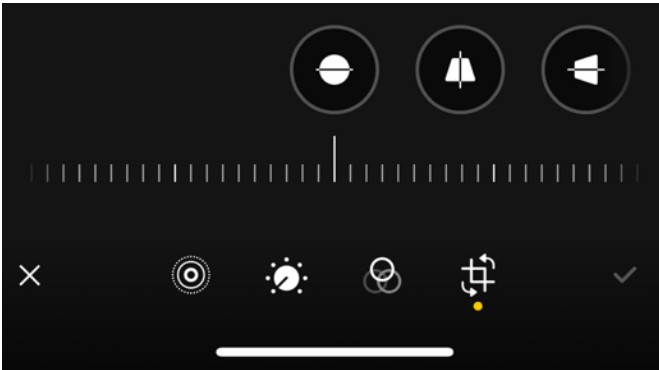
Bilder kippen kannst du mit der Funktion daneben, das funktioniert auch bei Videos und ist großartig.

Das Bildformat kannst du auf dem ersten Symbol der rechten Seite auswählen, dann öffnen sich am unteren Bildschirmrand verschiedene Formate: Freiform, Quadrat, 9:16, 4:5 ... Dabei wird das Bild dann beschnitten.

Hast du Freiform ausgewählt, dann kannst du das Bild, wie du oben siehst, an den Kanten „anfassen“ und durch Schieben beschneiden. Die Funktion wird dann aktiviert, wenn du rechts unten im Bild den Haken aktivierst und das Bild speicherst. Rückgängig ist dann nicht mehr möglich.

Der eingekreiste Stift ermöglicht dir, Texte und Grafiken dem Bild hinzuzufügen.

Sind die Bildformate (rechts oben das erste Symbol) nicht aktiviert, dann siehst du im unteren Bereich stattdessen drei Symbole, deren Stärke du mit dem Schieberegler darunter einstellen kannst.



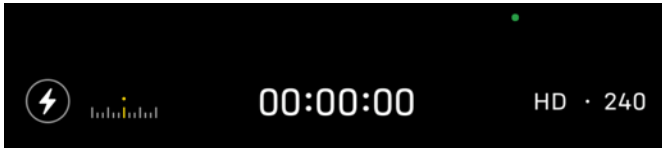
Das erste Symbol steht für Begradigen, das zweite Symbol verzerrt das Bild oben und unten (wenn du z. B. ein Gebäude gerade stellen möchtest, dass du in einem Winkel von unten aufgenommen hast), das letzte Symbol verzerrt links rechts, wenn du z. B. das Bild schräg aufgenommen hast.)

Akzeptiere die Änderungen mit dem Haken rechts oder lehne sie mit dem x links ab.

---

## Ab iOS 14/15/16: Videos

Schauen wir uns noch kurz exemplarisch die Videos an (dies ähnelt sich bei Slo-Mo(tion) und Zeitraffer.) Ich zeige es am Zeitraffer, denn da gibt es noch ein paar Funktionen mehr.

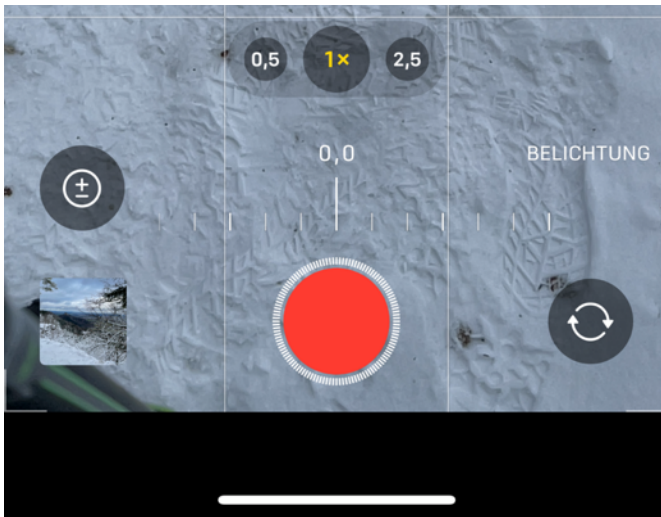


Links findest du das Blitzsymbol, womit du das Kameralicht aktivieren kannst. Im Zeitraffer kannst du noch die Belichtung einstellen, das ist in Video nicht möglich.

Die Zeit zeigt dir die Länge des Videos ein und ein Tippen auf HD oder 240 ermöglicht dir, die Aufnahmequalität zu ändern z. B. in 4K oder HD. 240 bedeutet in diesem Fall, wie lange eine Sekunde im Zeitraffer sein soll, also hier besteht sie aus 240 Einzelbildern. In der Video-Funktion kannst du hier ebenfalls die *frames per second* auswählen, z. B. 24 *frames per second* oder 30 *frames per second*.

Der grüne Punkt zeigt dir an, dass auf die Kamera zugegriffen wird. Ein oranger Punkt zeigt dir den Zugriff auf das Mikrofon.

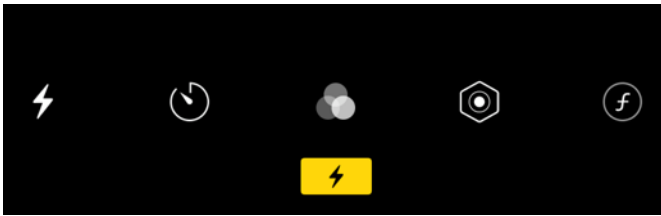
Nach der Auswahl der Objektive (Weitwinkel, einfach oder 2,5fach – wenn man drauftippt und hält, kann man auch Zwischenwerte einstellen), findest du in der Video-Funktion nur den Aufnahmeknopf und den Wechsel zur Front-/Back-Kamera. Im Zeitraffer hast du die Möglichkeit, die Belichtung an der Skala entsprechend einzustellen.



Kleiner Tipp: Alle Einstellungen kannst du auch später in „Bearbeiten“ vornehmen.

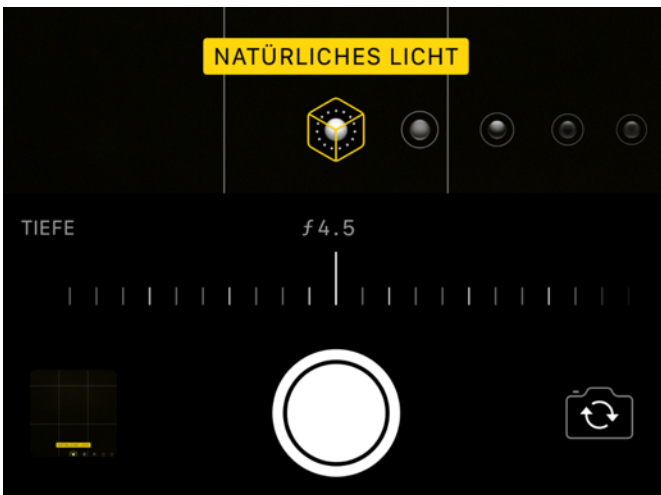
## Ab iOS 13: Updates in der Kamera-App

Im Porträt-Modus hat sich einiges in der Darstellung geändert.



In der obersten Zeile kannst du den Blitz aktivieren und deaktivieren, den Zeitauslöser aktivieren, Farbfilter aktivieren und, wenn du im Porträt-Modus bist, über das Sechseck eine Lichtart auswählen.

Willst du das Bokeh (die Blende) bestimmen, dann musst du auf das eingekreiste f klicken.



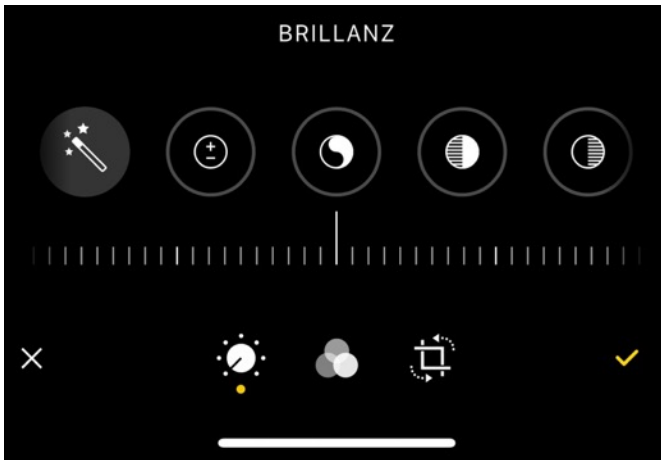
Dann kannst du über dem Auslöser bei den Strichen die Blende (f) einstellen. Eine kleine (Blenden-)Zahl wird einen stärkeren unscharfen Hintergrund (Bokeh) generieren und eine höhere Blendenzahl einen größeren Schärfebereich. Das ist auch noch nach dem Fotografieren möglich. Aber achte darauf, dass wenn du die Datei exportierst, eine Veränderung der Blende nicht mehr möglich ist.

## Ab iOS 13: Updates in der Bearbeitung von Bildern

Mit iOS 13 wurde das Flaggschiff, das neueste Apple-Gerät mit neuen Kamerafunktionen ausgestattet und die älteren Kamera-Apps haben ein sanftes Update erhalten.

So sind in der Bildbearbeitung nun die Optionen etwas anders dargestellt. Ganz unten in der Bildbearbeitung findest du ein X, das für Abbruch steht und ganz rechts unten der Haken, der für „Änderungen übernehmen“ steht. Dazwischen kannst du als erstes Symbol Bildanpassungen vornehmen, dann Filter vornehmen und als Drittes Bilddrehungen vornehmen.

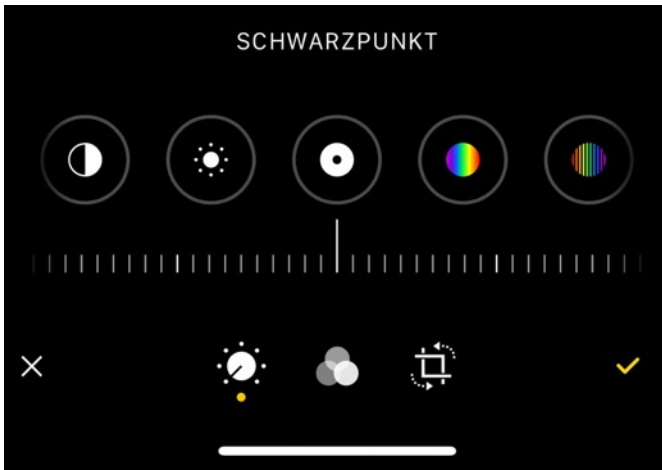
Beginnen wir mit den Bildanpassungen



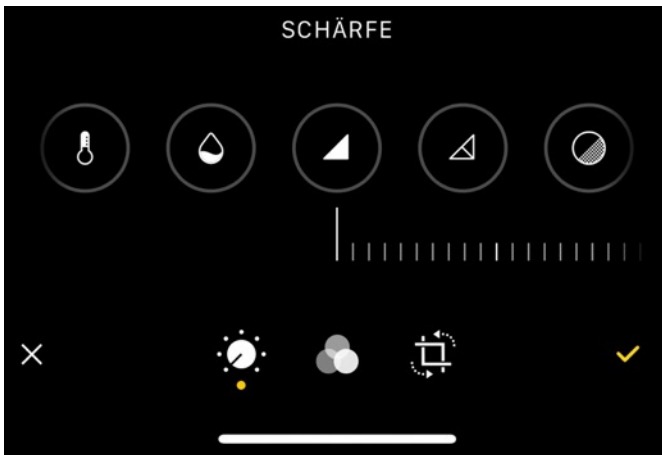
Bei den Bildanpassungen findest du den Zauberstab, wo der Computer für dich die besten Anpassungen vornimmt. Daneben bei +/- kannst du die Belichtung für das ganze Bild verändern, du nutzt die gestrichelte Linie unten, um das Bild heller oder dunkler zu machen.

Danach folgt Brillanz mit dem Yin-Yan-Symbol, das die Kontraste und Farben verändert, um dem Bild „mehr Kick“ zu geben. Nun folgen die Glanzlichter, die hellen Bereiche, die aufgehellt oder abgedunkelt werden können, gefolgt von den Schatten, die abgedunkelt oder aufgehellt werden können.

Fährst du auf der Leiste mit den Symbolen nach links / rechts, dann kommen noch mehr Anpassungsmöglichkeiten:

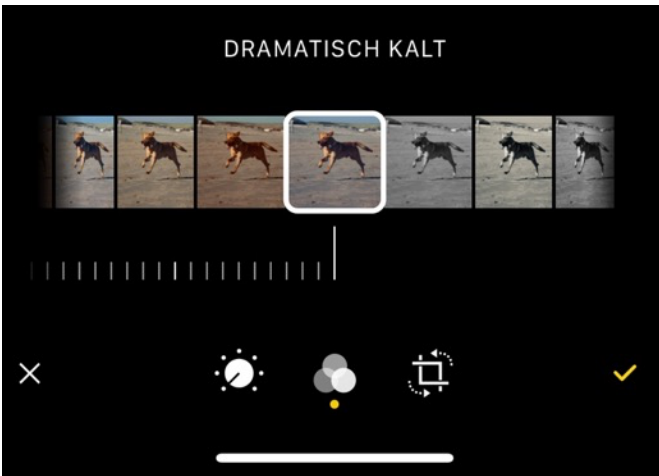


Es folgt der Kontrast, die Helligkeit, der Schwarzpunkt, die Sättigung und die Lebendigkeit.



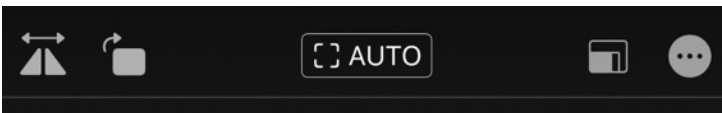
Danach geht es mit der Bildwärme, dem Farbton, der Bildschärfe (nicht übertreiben, sonst sieht es schlimm aus), der Bildauflösung (möglichst hoch halten, warum reduzieren, das macht nur das Bild kaputt), als Vorletztes kommt noch Störungen (Rauschen) reduzieren, was besonders bei Nachtbildern hilfreich sein kann, aber bei den Bildern einen komischen platten und detaillosen Eindruck hinterlassen kann und nicht mehr sichtbar ist der letzte Punkt, der aber toll ist, um ein Objekt hervorstechen zu lassen: die Vignette.

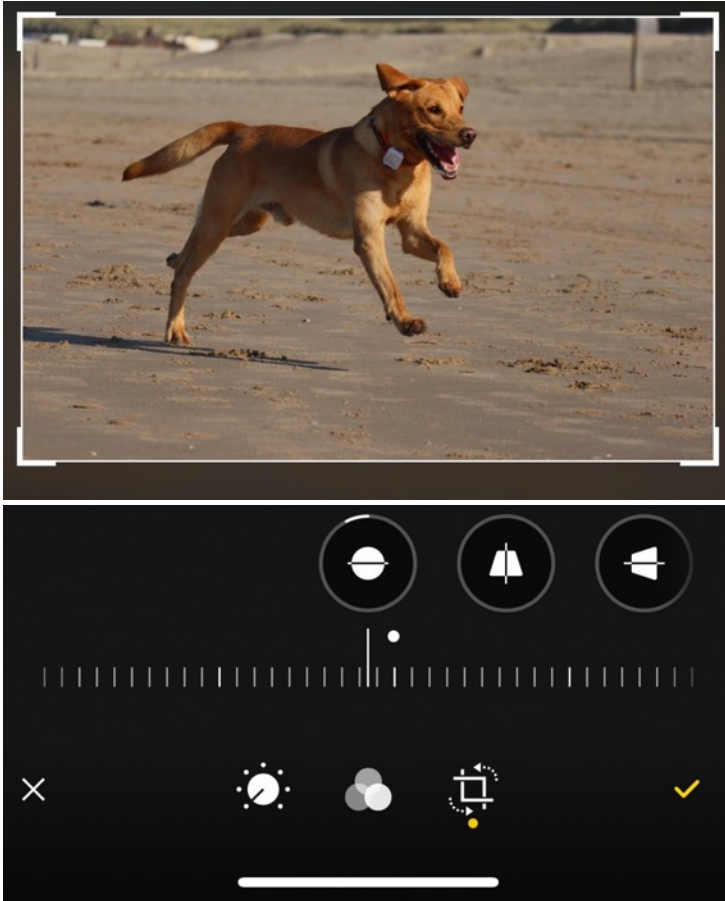
Der zweite Punkt ganz unten in der Bildbearbeitung setzt sich mit Farbfiltern auseinander. Habe Spaß, dir einen Filter auszuwählen und mit den gestrichelten Linien den Filter stärker oder weniger stark anzuwenden.



Der dritte Punkt ganz unten setzt sich mit Bilddrehungen und Verzerrungen auseinander. Wenn du diesen aktivierst, kannst du Folgendes bearbeiten:

Zum Beispiel beim Bild-gerade-Richten kann man links oben das Bild spiegeln und Drehen auswählen. Bei „AUTO“ wird der Computer für dich entscheiden und möglichst alles geraderücken. Rechts oben bei den drei Punkten kannst du noch Markierungen auswählen oder das Bild in anderen Programmen öffnen.





Unten kannst du beim ersten Symbol das Bild drehen, den Grad kannst du an der gestrichelten Linie einstellen. Die beiden Symbole dienen dazu, Verzerrungen zu entfernen, zum Beispiel stürzende Linien (die bei Weitwinkelobjektiven immer auftreten, wenn man sie nach oben kippt, dann wirken die Häuser, als würden sie kippen). Den Grad der Verzerrung kann man an der gestrichelten Linie einstellen, wenn man nach links oder rechts fährt.

---

## **iPhone: Deep Fusion (ab iOS 13)**

Seit iOS 13.2 gibt es für die ganz neuen iPhones (ab iPhone 11) auch Deep Fusion, eine Erweiterung der Kameraaufnahmen mit Hilfe einer künstlichen Intelligenz, die besonders bei feinen Details (Hautstruktur, Haare, Fell) zu Tage tritt.

Gehe zu „Einstellungen > Kamera“ und deaktiviere dort „Fotoaufnahme außerhalb des Rahmens“. Wenn du nun mit dem Weitwinkel oder dem Teleobjektiv fotografierst, wird Deep Fusion aktiviert.

### iPhone: Fotografieren außerhalb des Rahmens

Wenn du sichergehen willst, dass du nichts zufällig abschneidest, dann gehe auf „Einstellungen > Kamera“ und **aktiviere** dort „Fotoaufnahme außerhalb des Rahmens“.

---

## **iPhone: Night Mode (ab iOS 13)**

iPhone ist Google nachgezogen, was den Night Mode angeht, der mit Hilfe mehrerer Bilder ein schönes Bild im Dunkeln macht. Auch diese Funktion ist nur bei iPhones ab 11 möglich.

Es aktiviert sich automatisch im Dunkeln. Ein kleines gelbes Symbol mit einem Mond zeigt dir an, dass der Nacht-Modus aktiviert ist. Halte beim Auslösen die Kamera ruhig.

Apple erlaubt dir sogar, die Belichtungszeit anzupassen (es schlägt dir aber eines vor), wähle ganz unten wo Auto (3s) steht bei den Strichen durch Streichen nach links und rechts eine andere Belichtungszeit aus.

---

### **iPhone: Live Photos (ab iOS 13)**

Wenn du nun mehrere Live-Photos hintereinander machst, kannst du sie als ein Video ansehen. Über „Teilen“ kannst du diese dann auch als ein Video exportieren.

### **iPhone: aus einem Foto ein Video machen (ab iOS 13)**

Wieder eine Funktion, die man nur den iPhones ab iPhone 11 vorbehält: Während du ein Foto machst, dann halte den Auslöseknopf und es beginnt, ein Video zu machen. Wenn das Video länger gehen soll, dann halte den Auslöser fest und schiebe ihn nach rechts, dann wird die Videofunktion aktiviert.

Wenn du dich nun fragst, wo der Serienbildmodus hin ist, dann halte den Knopf nach unten und schiebe ihn nach links.



## Android

Da Android auf vielen Geräten (Samsung, Pixel, Xiaomi) unterschiedlich aussieht, beziehe ich mich hier auf das „**Pure Android**“ (**Pixel-Standard**), da dies die Basis für alle anderen Versionen darstellt.

### 1. DIE KAMERA-APP

In den Versionen 15 und 16 hat Google die Kamera-Oberfläche radikal vereinfacht, um den Fokus auf das Motiv zu legen. Die Steuerung ist nun fast vollständig an das untere Bildschirm Drittel gerückt, damit man das Smartphone bequem mit einer Hand bedienen kann.

---

#### 1.1 Allgemeines Design: Material Ultra

Das Design von Android 16 nennt sich „Material Ultra“. Im Gegensatz zu Apples festem Look passen sich hier die Farben der Knöpfe und Menüs automatisch an dein Hintergrundbild an. Die Oberflächen sind nicht mehr nur halbtransparent wie bei Apple, sondern wirken wie flüssige, organische Formen, die sanft ineinander übergehen, wenn du sie antippst.

---

#### 1.2 Untere Navigationsleiste (Modus-Auswahl)

Direkt über dem runden Auslöseknopf findest du die Hauptmodi. Du wechselst zwischen ihnen, indem du einfach nach links oder rechts über den Text wischst.

- **Foto-Modus:** Der Standard für Schnappschüsse.
- **Video-Modus:** Schaltet auf die Videooberfläche um.
- **Neu in Android 16:** Ein kleiner Schiebeschalter ganz unten trennt nun strikt zwischen der „Foto-Welt“ und der „Video-Welt“. Legst du den Schalter auf Video, ändern sich alle Symbole in der Leiste oben sofort auf videospezifische Funktionen (wie Bildrate oder Stabilisierung).

---

### 1.3 Obere Symbolleiste (Steuerungselemente)

Früher gab es hier viele kleine Icons. In Android 16 ist die obere Leiste fast leer, um das Vorschaubild nicht zu verdecken.

- **Das Zahnrad-Symbol (Einstellungen):** In der linken unteren Ecke (nicht mehr oben!) findest du ein kleines Zahnrad oder ein Pfeil-Symbol. Wenn du darauf klickst, öffnet sich ein „Pill“-Menü in der Mitte des Bildschirms.
- **Schnellzugriff:** Hier kannst du den Blitz (Blitz-Symbol), den Timer (Uhr-Symbol) und das Seitenverhältnis mit einem Klick anpassen. Du musst nicht mehr in tiefe Untermenüs abtauchen.

---

### 1.4 Seitenverhältnis-Auswahl

Wenn du das Einstellungs-Menü (Zahnrad) öffnest, siehst du die Option „Seitenverhältnis“.

- **4:3:** Nutzt den ganzen Sensor (am besten für spätere Ausdrücke).
- **16:9:** Füllt den ganzen Smartphone-Bildschirm aus (gut für Stories oder Präsentationen).
- **1:1:** Das quadratische Format für klassische Social-Media-Posts.
- **Anklicken:** Ein einfacher Tipp auf die Zahl (z.B. „16:9“) ändert sofort den Bildausschnitt in der Vorschau.

---

## 1.5 Komplett neue Funktionen in Android 16

- **Gemini Composition Assistant:** Ein kleiner, funkelnder Stern am Rand des Bildschirms. Wenn du ihn aktivierst, gibt dir die KI in Echtzeit Anweisungen wie „Gehe näher ran“ oder „Kippe das Handy leicht nach links“, um den goldenen Schnitt zu treffen.
- **Neural Exposure:** Android 16 erkennt Gesichter in extremem Gegenlicht und belichtet nur diese korrekt, während der Hintergrund dramatisch dunkel bleibt – ohne dass du manuell eingreifen musst.

---

## 2: DIE FOTOS-APP – NAVIGATION & ANSICHT

Die Google Fotos App ist unter Android weit mehr als eine Galerie; sie ist ein intelligentes Archiv, das deine Bilder versteht.

### 2.1 Navigation & Aufbau

Am unteren Rand findest du vier Haupt-Tabs, die die Bedienung intuitiv machen:

1. **Fotos:** Deine gesamte zeitliche Mediathek.
2. **Erinnerungen:** Hier erstellt die KI automatisch Collagen und kleine Filme (ähnlich wie Apples Rückblicke).
3. **Galerie:** Hier findest du lokale Ordner (z.B. WhatsApp-Bilder oder Screenshots).
4. **Suchen:** Die mächtigste Funktion. Du kannst nach „Hund“, „Hochzeit“ oder „Strand“ suchen, ohne jemals ein Schlagwort selbst vergeben zu haben.

---

## **2.2 Sammlungen & Anpassung**

In Android 16 kannst du den Tab „Galerie“ personalisieren. Wenn du oben rechts auf die drei Punkte klickst, kannst du „Ansicht anpassen“ wählen. Hier kannst du entscheiden, ob du zuerst deine „Favoriten“ sehen willst oder die „Papierkorb“-Funktion direkt oben liegen soll. Das ist deutlich flexibler als bei iOS, da du die Kacheln wie auf einem Schreibtisch hin- und herschieben kannst.

### **2.3 Ask Photos (KI-Suche) – Neu in Android 16**

Dies ersetzt die klassische Suche. Statt nur nach Begriffen zu suchen, kannst du der App Fragen stellen. Wenn du auf die Lupe klickst und tippst: „Wo haben wir letzten Sommer das Eis gegessen?“, durchsucht die KI deine Fotos nach Standorten und Bildern von Eiswaffeln und zeigt dir sofort die richtige Auswahl.

---

## **3: FOTOS BEARBEITEN – DER BEARBEITUNGSMODUS**

Android setzt hier massiv auf „Generative KI“. Du bearbeitest nicht mehr nur Pixel, sondern veränderst den Inhalt des Bildes.

### **3.1 Zugang zum Bearbeitungsmodus**

Wähle ein Foto aus und tippe unten in der Mitte auf das Symbol mit den drei Schiebereglern (neben dem Google-Lens-Symbol). Das Bild dunkelt kurz ab, und die Bearbeitungsleiste erscheint.

### 3.2 Bearbeitungswerkzeuge im Detail

Die Werkzeuge sind in Gruppen unterteilt, durch die du unten wischen kannst:

- **Vorschläge:** Die KI analysiert das Bild und bietet dir mit einem Klick „Optimieren“ oder „Dynamisch“ an. Ein Klick genügt, und das Bild sieht sofort professionell aus.
- **Tools (Der Magische Editor):** Das wichtigste Werkzeug in Android 16. Wenn du darauf klickst, kannst du Objekte im Bild einfach mit dem Finger einkreisen. Du kannst sie dann verschieben, vergrößern oder mit einem Klick auf „Löschen“ komplett verschwinden lassen. Die KI füllt die Lücke so aus, als wäre das Objekt nie da gewesen.
- **Anpassen:** Hier findest du die klassischen Regler für Helligkeit, Kontrast und Sättigung. Tippe auf einen Begriff, und ein bogenförmiger Regler erscheint über deinem Finger. Wische nach links oder rechts, um den Wert zu verändern.

---

### 3.3 Gesten im Bearbeitungsmodus

- **Vorher-Nachher-Vergleich:** Halte einfach deinen Finger fest auf das Bild gedrückt. Das bearbeitete Bild verschwindet und zeigt dir für einen Moment das Original. Lässt du los, springt es zur Bearbeitung zurück.
- **Zoom:** Du kannst auch während der Bearbeitung mit zwei Fingern in das Bild hineinzoomen, um Details (z.B. Hautunreinheiten) präziser zu korrigieren.

---

### 3.4 Markup (Anmerkungen)

Wische in der Bearbeitungsleiste ganz nach rechts bis zum Punkt „Markup“. Hier kannst du mit dem Finger zeichnen oder Text hinzufügen. In Android 16 gibt es den „Intelligenten Textmarker“: Er erkennt geschriebenen Text auf Dokumenten und hebt ihn perfekt gerade hervor, auch wenn du mit dem Finger zittrig gemalt hast.

---

### 3.5 Video-Bearbeitung

Tippe bei einem Video auf „Bearbeiten“.

- **Audio Eraser:** Ein sensationelles Tool in Android 16. Klicke auf „Audio“ und dann auf „Magischer Radierer für Geräusche“. Die App trennt Stimmen von Windgeräuschen oder Baustellenlärm. Du kannst die Lautstärke des Windes einfach auf Null drehen, während die Stimme glasklar bleibt.

## 4:ZUSAMMENFASSUNG

---

### 4.1 Kamera-App: Die wichtigsten Änderungen auf einen Blick

- **Material Ultra Design:** Organische Formen und adaptive Farben.
- **Modus-Trennung:** Ein physischer Schiebeschalter zwischen Foto und Video sorgt für Klarheit.
- **KI-Komposition:** Echtzeit-Hilfe beim Bildaufbau direkt in der Vorschau.

### 4.2 Fotos-App & Bearbeitung: Die wichtigsten Änderungen auf einen Blick

- **Ask Photos:** Suche per natürlicher Sprache statt nur Stichworten.
- **Magischer Editor:** Objekte verschieben und löschen ist nun Standard und für jeden verständlich.
- **Audio-Magie:** Störgeräusche in Videos werden physikalisch vom Nutzsignal getrennt und löschar gemacht.

---

## Grundlagen Android-Kamera-App

### 1: DER AUFBAU DES BILDSCHIRMS

Wenn du die Kamera-App öffnest, siehst du zuerst das große Live-Bild. Alles andere ist so angeordnet, dass das Motiv im Mittelpunkt steht und die Bedienelemente fast „schweben“.

## **1.1 Das Vorschaubild und der Fokus**

Das große Bild in der Mitte zeigt dir genau das, was du gleich fotografierst. Wenn du auf eine bestimmte Stelle im Bild tippst (zum Beispiel auf ein Gesicht oder eine Blume), erscheint dort ein kleiner Kreis oder ein Quadrat. Damit sagst du der Kamera: „Stelle hier scharf und achte darauf, dass dieser Bereich nicht zu hell oder zu dunkel wird.“

## **1.2 Der Auslöser und die Galerie**

Ganz unten in der Mitte findest du einen großen, weißen Kreis – das ist dein „Abzug“. Direkt links daneben siehst du in einem kleinen runden Fenster dein zuletzt aufgenommenes Foto; ein Klick darauf bringt dich sofort in deine Galerie. Rechts neben dem Auslöser findest du ein Symbol mit zwei Pfeilen, die einen Kreis bilden, mit dem du zwischen der Hauptkamera und der Selfie-Kamera (vorne) wechselst.

## 2: DIE STEUERUNG DER MODI

Android trennt heute strikt zwischen Foto- und Video-Welten, damit du nicht versehentlich im falschen Modus landest.

### 2.1 Der Hauptschalter (Foto vs. Video)

Ganz unten am Bildschirmrand, unterhalb des Auslösers, findest du zwei Wörter: **FOTO** und **VIDEO**. Du wechselst zwischen ihnen, indem du einfach auf das jeweilige Wort tippst oder mit dem Finger über die Wörter wischt. Wenn du auf „Video“ schaltest, färbt sich der Auslöseknopf meist rot, damit du sofort siehst, dass du nun Filme aufnimmst.

### 2.2 Die verschiedenen Aufnahmestile

Innerhalb der Foto-Welt kannst du durch Wischen nach links oder rechts weitere Spezial-Modi auswählen:

- **Porträt:** Dieser Modus sorgt dafür, dass die Person im Vordergrund scharf ist und der Hintergrund künstlerisch unscharf wird.
- **Nachtsicht:** Wenn es sehr dunkel ist, wähle diesen Modus (oft ein Mond-Symbol). Die Kamera braucht dann etwas länger zum Auslösen, zaubert aber Licht in fast schwarze Umgebungen.
- **Panorama:** Ideal für weite Landschaften; du bewegst das Handy langsam von links nach rechts, und die Kamera setzt alles zu einem riesigen Bild zusammen.

### 3: ZOOMEN UND HELLIGKEIT ANPASSEN

Du musst nicht herumlaufen, um näher an ein Motiv heranzukommen – das übernimmt die Technik für dich.

#### 3.1 Die Zoom-Tasten

Direkt über dem Auslöser siehst du kleine Zahlen wie **0.6**, **1x** oder **2x**.

- **0.6 (Weitwinkel):** Hiermit bekommst du besonders viel auf das Bild (toll für große Gruppen oder enge Räume).
- **1x (Standard):** Dies entspricht in etwa dem natürlichen Blickfeld des menschlichen Auges.
- **2x oder höher (Tele):** Hiermit holst du weit entfernte Dinge ganz nah heran. Du kannst auch zwei Finger auf das Bild legen und sie auseinanderziehen, um stufenlos zu zoomen.

#### 3.2 Die Helligkeitsregler

Sobald du einmal auf das Bild tippst, um zu fokussieren, erscheinen am rechten Rand oder direkt neben dem Fokus-Kreis zwei kleine Schieberegler mit einer Sonne oder einer Glühbirne. Wenn du den Regler mit dem Finger nach oben schiebst, wird das Bild heller; schiebst du ihn nach unten, wird es dunkler. Das ist besonders nützlich, wenn du im Schnee fotografierst (heller machen) oder bei Kerzenschein (dunkler machen).

## 4: DAS EINSTELLUNGS-MENÜ (SCHNELLZUGRIFF)

Für Dinge wie den Blitz oder einen Selbstauslöser musst du ein kleines Menü öffnen.

### 4.1 Wo finde ich die Einstellungen?

In der linken unteren Ecke findest du ein kleines **Zahnrad-Symbol** oder einen kleinen **Pfeil**, der nach oben zeigt. Tippe darauf, und es öffnet sich ein Fenster in der Mitte des Bildschirms. Dieses Fenster verdeckt das Bild nicht komplett, sodass du Änderungen sofort sehen kannst.

### 4.2 Die wichtigsten Optionen im Überblick

In diesem Menü kannst du folgende Dinge mit einem einfachen Klick ein- oder ausschalten:

- **Blitz:** Wähle zwischen „Immer an“, „Aus“ oder „Auto“. Bei „Auto“ entscheidet die Kamera selbst, ob sie zusätzliches Licht braucht.
- **Timer (Selbstauslöser):** Du kannst wählen, ob die Kamera nach 3 oder 10 Sekunden auslösen soll. Perfekt, wenn du selbst mit auf das Gruppenfoto möchtest.
- **Seitenverhältnis:** Hier entscheidest du, ob das Foto eher quadratisch (1:1) oder langgestreckt (16:9) sein soll.
- **Top-Foto (Motion):** Wenn du dies aktivierst, nimmt die Kamera ein ganz kurzes Video um den Moment des Auslösens auf. So kannst du später aus mehreren Bildern dasjenige wählen, auf dem niemand blinzelt.

## 5: ZUSAMMENFASSUNG FÜR DIE ERSTE NUTZUNG

Hier sind die drei Schritte, die du dir für den Start merken solltest:

1. **Wählen:** Entscheide unten zwischen Foto oder Video.
2. **Tippen:** Klicke im Bild auf das Hauptmotiv, damit die Schärfe stimmt.
3. **Drücken:** Betätige den großen weißen Knopf in der Mitte für dein Foto.

Android 16 ist darauf getrimmt, dass du nichts falsch machen kannst. Wenn die Linse verschmutzt ist, blendet die App sogar einen kleinen Hinweis ein: „Bitte Linse reinigen“. So wird jedes Foto technisch sauber.

## Google-Fotos App

### 1: DIE NAVIGATION – WO FINDE ICH WAS?

Die App ist am unteren Bildschirmrand in vier klare Bereiche unterteilt. Dieses Design sorgt dafür, dass du dich nicht in Untermenüs verlässt, sondern die wichtigsten Funktionen immer in Daumenreichweite hast.

- **Der Tab „Fotos“ (Deine Zeitachse)** Dies ist deine Hauptansicht, in der alle Bilder chronologisch geordnet sind, wobei die neuesten Aufnahmen ganz oben stehen. Durch einfaches Auf- und Abwischen scrollst du durch deine Monate und Jahre; wenn du zwei Finger auf dem Display zusammenziehst, verkleinerst du die Ansicht, um schneller durch riesige Zeiträume zu navigieren.
- **Der Tab „Erinnerungen“ (Deine Geschichten)** Hier erstellt die künstliche Intelligenz automatisch kleine Alben, Collagen oder filmähnliche Rückblicke aus deinen besten Momenten. Es ist der Ort, an dem du alte Urlaube oder vergangene Geburtstage in einer visuell ansprechenden Form wiederentdeckst, ohne selbst Hand anlegen zu müssen.
- **Der Tab „Galerie“ (Deine Ordner)** Dies ist der wichtigste Ort für die Organisation auf dem Gerät selbst, wo du Ordner für WhatsApp-Bilder, Instagram-Downloads oder Screenshots findest. Hier verwaltest du auch deine Favoriten und den Papierkorb, falls du doch einmal ein Bild versehentlich gelöscht hast und es innerhalb von 60 Tagen wiederherstellen möchtest.
- **Der Tab „Suche“ (Dein Wissenszentrum)** Die Suche ist das Herzstück von Google Fotos und funktioniert heute fast wie ein Gespräch mit einem Assistenten. Du kannst hier nicht nur nach Kategorien wie „Hunde“ oder „Berge“ suchen, sondern auch komplexe Fragen stellen, um ganz spezifische Momente zu finden.

## 2: DIE INTELLIGENTE SUCHE (ASK PHOTOS)

In Android 16 musst du keine Alben mehr mühsam selbst sortieren, da die App den Inhalt deiner Bilder „liest“. Das spart enorm viel Zeit, besonders wenn du Tausende von Aufnahmen besitzt.

- **Suchen durch Eintippen** Wenn du oben in das Suchfeld Begriffe wie „Picknick im Park“ oder „Blaues Auto“ eingibst, zeigt dir die App sofort alle passenden Treffer an. Die Technik erkennt Gesichter, Objekte und sogar Texte innerhalb von Dokumenten, sodass du sogar nach „Rechnung vom Stromanbieter“ suchen kannst.
- **Suchen durch Fragen (Ask Photos)** Neu ist die Funktion, mit der App zu sprechen: Du tippst auf das Mikrofon-Symbol und fragst etwa: „Wo haben wir letzten Sommer in Italien übernachtet?“. Die KI durchsucht deine GPS-Daten und Fotos von Hotellschildern, um dir sofort die Antwort und die passenden Bilder zu präsentieren.

## 3: BILDER BEARBEITEN – DER MAGISCHE MODUS

Die Bearbeitung in Google Fotos hat sich von einfachen Filtern hin zu einer echten kreativen Unterstützung gewandelt. Du musst kein Profi sein, um Ergebnisse zu erzielen, die früher Stunden in Photoshop benötigt hätten.

- **Der Magische Editor (Objekte verändern)** Wenn du ein Bild bearbeitest, findest du unten links ein buntes Symbol für den „Magischen Editor“. Damit kannst du störende Personen im Hintergrund einfach mit dem Finger einkreisen und sie „wegradieren“ oder wichtige Objekte verschieben und vergrößern, während die KI den Hintergrund perfekt ergänzt.
- **Automatische Optimierung (Vorschläge)** Direkt nach dem Klick auf „Bearbeiten“ bietet dir die App verschiedene „Vorschläge“ an, die auf das jeweilige Foto zugeschnitten sind. Ein Klick auf „Optimieren“ passt Belichtung und Farben automatisch an, während „Dynamisch“ den Kontrast verstärkt, um stumpfe Handyfotos lebendiger wirken zu lassen.
- **Himmel und Licht anpassen** In den Werkzeugen kannst du gezielt den Himmel in deinen Landschaftsaufnahmen verändern, etwa von einem grauen Tag zu einem goldenen Sonnenuntergang. Zudem gibt

es die „Porträtbeleuchtung“, mit der du eine künstliche Lichtquelle im Gesicht einer Person verschieben kannst, um Schatten zu mildern oder dramatische Effekte zu erzielen.

#### **TEIL 4: VIDEOS PERFEKTIONIEREN**

Auch bei Videos hilft dir Android 16, technische Fehler nachträglich zu korrigieren, ohne dass du komplizierte Schnittprogramme verstehen musst.

- **Magischer Radierer für Audio** Dies ist eine der beeindruckendsten Funktionen: Die App erkennt verschiedene Tonspuren wie Wind, Verkehrslärm oder Musik. Du kannst mit einem Schieberegler den störenden Wind komplett stummschalten, während die Stimme der gefilmten Person weiterhin laut und deutlich zu hören bleibt.
- **Stabilisierung mit einem Klick** Wenn du ein verwackeltes Video aufgenommen hast, kannst du im Bearbeitungsmodus auf ein kleines Symbol klicken, das wie ein schiefes Viereck aussieht. Die App berechnet dann eine digitale Stabilisierung, die das Video so ruhig wirken lässt, als hättest du ein professionelles Schwebestativ benutzt.

## ZUSAMMENFASSUNG FÜR DIE TÄGLICHE NUTZUNG

Um Google Fotos effektiv zu nutzen, solltest du dir diese drei Grundregeln merken:

1. **Vertraue der Suche:** Suche lieber nach Begriffen, anstatt ewig in der Zeitachse nach unten zu scrollen.
2. **Nutze den Magischen Editor:** Trau dich, störende Elemente in deinen Lieblingsbildern einfach einzukreisen und zu entfernen.
3. **Lass die KI arbeiten, wenn du ihr vertraust:** Schau regelmäßig in den Tab „Erinnerungen“, um zu sehen, welche kreativen Collagen die App für dich vorbereitet hat.

## Bearbeiten mit Google Fotos

### 1: DER EINSTIEG IN DEN BEARBEITUNGSMODUS

Um mit der Bearbeitung zu beginnen, öffnest du ein beliebiges Bild in der Google-Fotos-App.

- **Der Bearbeiten-Button** Tippe unten in der Mitte auf das Symbol mit den **drei horizontalen Schiebereglern**. Dies öffnet die Werkzeugleiste, die unter Android 16 in einem schwebenden Design erscheint, das den Blick auf das Foto nicht behindert.
- **Der Vorher-Nachher-Vergleich** Ein sehr nützlicher Kniff: Halte während der Bearbeitung jederzeit deinen Finger fest auf das Bild gedrückt. Das System zeigt dir sofort das Originalfoto an, damit du prüfen kannst, ob deine Änderungen das Bild wirklich verbessert haben.

### 2: SCHNELLE OPTIMIERUNG (VORSCHLÄGE)

Gleich nach dem Öffnen des Editors bietet dir Android oben in einer Leiste verschiedene „Vorschläge“ an. Diese basieren auf einer Analyse deines Motivs.

- **Optimieren (Der Zauberstab)** Ein Klick auf „Optimieren“ ist die schnellste Lösung für fast jedes Foto. Die KI passt Belichtung, Kontrast und Sättigung gleichzeitig an, um das Beste aus dem Sensor-Rohmaterial herauszuholen, ohne dass du selbst an Reglern drehen musst.
- **Dynamisch & Farbe** Sollte es sich um eine Landschaft handeln, erscheint oft der Vorschlag „Dynamisch“, der den Wolken mehr Struktur gibt. Bei farbenfrohen Motiven hilft „Farbe poppen lassen“, um den Hintergrund leicht zu entsättigen und das Hauptmotiv leuchten zu lassen.

### 3: DER MAGISCHE EDITOR (KI-GENERIERT)

Dies ist das Herzstück der modernen Android-Bearbeitung. Du findest unten links ein **buntes, schimmerndes Symbol**, das den „Magischen Editor“ startet.

- **Objekte entfernen oder verschieben** Du kannst mit dem Finger einfach um eine störende Person oder einen Mülleimer kreisen. Die App markiert das Objekt, und du kannst es entweder mit dem „Löschen“-Knopf ganz verschwinden lassen oder es mit dem Finger an eine andere Stelle im Bild ziehen, wo es besser aussieht.
- **Den Hintergrund neu erfinden** Wenn du ein Objekt verschiebst oder löschst, „erfindet“ die KI den Hintergrund dahinter komplett neu. Das funktioniert mittlerweile so präzise, dass selbst komplexe Muster wie Mauerwerk oder Baumkronen täuschend echt ergänzt werden.

### 4: MANUELLE ANPASSUNGEN (LICHT & FARBE)

Wenn du die volle Kontrolle behalten möchtest, wischst du in der unteren Leiste zum Punkt „**Anpassen**“. Hier findest du die klassischen Werkzeuge.

- **Helligkeit und Schatten** Mit dem Regler „Helligkeit“ machst du das gesamte Bild klarer, während du mit „Schatten“ gezielt dunkle Bereiche (wie Gesichter unter einem Hut) aufhellen kannst. Dies ist besonders wichtig, um Details zu retten, die sonst in der Dunkelheit verloren gehen würden.
- **Sättigung und Wärme** Die „Sättigung“ bestimmt, wie kräftig die Farben wirken; übertreibe es hier nicht, damit Hauttöne natürlich bleiben. Die „Wärme“ hingegen kann ein kühles, blaues Winterfoto in eine gemütliche, goldene Szene verwandeln, indem sie mehr Gelb- und Orangetöne hinzufügt.

### 5: WERKZEUGE FÜR PORTRÄTS UND LANDSCHAFTEN

Unter dem Reiter „**Tools**“ verbergen sich spezialisierte Funktionen, die früher teure Speziallinsen erforderten.

- **Porträt-Weichzeichner (Bokeh)** Auch wenn du das Foto nicht im Porträt-Modus aufgenommen hast, erkennt Android die Tiefe im Bild. Du kannst den Schieberegler nutzen, um den Hintergrund

nachträglich unscharf zu machen, was dein Motiv sofort professioneller und plastischer wirken lässt.

- **Himmel anpassen** Wenn der Himmel auf deinem Urlaubsfoto langweilig weiß oder grau ist, bietet dir das Tool „Himmel“ verschiedene Vorlagen an. Du kannst einen strahlend blauen Himmel oder einen dramatischen Sonnenuntergang wählen, wobei die App das gesamte Licht des restlichen Bildes automatisch an die neue Himmelsfarbe anpasst.

## 6: SPEICHERN UND ABSCHLIESSEN

Wenn du mit deinem Werk zufrieden bist, musst du die Änderungen dauerhaft sichern.

- **Kopie speichern vs. Speichern** Tippe oben rechts auf „Kopie speichern“, wenn du das Originalfoto behalten möchtest. Wenn du einfach auf „Speichern“ klickst, wird das Original durch das bearbeitete Bild ersetzt – keine Sorge, Google Fotos erlaubt es dir in der Regel, diese Bearbeitung auch Tage später noch rückgängig zu machen.

## ZUSAMMENFASSUNG DER WICHTIGSTEN SCHRITTE

1. **Öffnen:** Bild auswählen und auf das Regler-Symbol tippen.
2. **KI nutzen:** Mit dem Magischen Editor störende Dinge entfernen oder verschieben.
3. **Feinschliff:** In „Anpassen“ Licht und Wärme nach eigenem Geschmack korrigieren.
4. **Sichern:** Als Kopie speichern, um flexibel zu bleiben.

# Inhaltsangabe des Buches „52 Foto-Aufgaben: einfach fotografieren lernen“ mit dem Smartphone

Einleitung

Willkommen!

Smartphones

Tipps zur Nutzung des Buches

1: Vordere Kamera und hintere Kamera

    Tipp: Was ist ein Objektiv?

2: Schärfe, wo du sie willst

    Tipp: Fokus

    Tipp: Auto-Fokus-Modus

    Tipp: Messfeldwahl

3: maximal unscharfer Hintergrund (optisch)

    Tipp: Was ist eine Blende?

4: computergenerierte Unschärfe

5: Künstliches Bokeh reparieren

6: Zoom

    Tipp: Verschlusszeit

7: Verschlusszeit

8: bewegte Bilder

9: Endlosschleifen und Abpraller

10: Wasser seidig darstellen

    Tipp: Stabilisierungsfunktion

11: Zeitraffer / Slow-Motion

12: Action: Bild extrahieren

13: Videoaufnahmen

14: Panorama fotografieren

15: Blitz

16: Zu hell, zu dunkel: Belichtungsmessung

Tipp: Belichtungsmessung

17: Belichtungskorrektur

18: Lichtmessung und Scharfstellung speichern

19: HDR: Gib mir mehr Farben!

20: Farbstich bei Kunstlicht

Hintergrund: Weißabgleich

21: Wieso ist meine Kamera bei Nacht so schlecht?

Hintergrund: ISO

22: Bildbearbeitung: Belichtung / Lichter & Schatten

Tipp: RAW-Hintergrund

23: Bildbearbeitung: Dynamik / Sättigung

24: Bildbearbeitung: Klarheit / Schärfe / Kontrast

25: Filtereffekte

26: Kunst

27: Reisefotografie

Tipp: Immer die gleichen Bilder

28: Hintergründe

Hintergrund: Licht

29: Licht in der Landschaft

Tipp: Hitze und Kälte

30: Lichtarten

31: Streiflicht

32: Gegenlicht / Frontlicht

33: Streulicht / diffuses Licht

34: Reflektor

    Tipp: Zubehör für spannende Handy-Fotos!

    Hintergrund: Bildkompositionskriterien

35: Bildkomposition: Bildformat

36: Bildkomposition: Die Regel der Drittelung

37: Haupt- und Nebenmotiv

38: Farben: Komplementärfarben

39: Farben: Farbharmonie

    Tipp: Datensicherung

    Tipp: Bilder verwalten

40: Bildkomposition: Blickwinkel

41: Bildkomposition: Fluchtpunktperspektive

42: Themen: Jahreszeiten

    Tipp: Apps, Apps und Apps

43: Themenvorgabe

44: Food-Photography

45: Landschaften und Sonnenuntergänge fotografieren

46: Geheime Tipps für erfolgreiche Fotos bei Dunkelheit

47: Produktfotografie

48: Blumen fotografieren (Makro)

49: Tiere fotografieren

50: Selfie!

    Tipp: Gesichts- und Lächelerkennung

    Tipp: Fernauslöser

51: Menschen fotografieren (Posing)

52: Paare / Selfie-Paare

    Tipp: Schlechte Bilder retten

Herzlichen Glückwunsch!

Von der Spiegelreflexkamera-Anleitung zum Handy

Einzelne Kameras

Apple iPhone/iPad (Betriebssystem: iOS)

Google Pixel (Betriebssystem: Android)

HTC (Betriebssystem: Android)

Huawei (Betriebssystem: Android)

Samsung (Betriebssystem: Android)

Sony (Betriebssystem: Android)

Pro-Apps (alle Betriebssysteme)

## **Newsletter: Bücher, Kurse und mehr von Alexander Trost!**

Bleibe auf dem Laufenden und melde dich jetzt für meinen Newsletter an!

Die großen Plattformen wie Facebook, X (Twitter) oder Amazon verbreiten Neuigkeiten nur dann sichtbar, wenn zusätzlich Geld für Werbung fließt – das lohnt sich nicht.

Darum ist der Newsletter der direkteste Weg, um von neuen Büchern, Schulungen und Kursen zu erfahren.

Hier bekommst du zuverlässig die wichtigsten Informationen, manchmal auch exklusive Inhalte, die meine Bücher ergänzen.

**<https://alexander-trost.de/newsletter.html>**

Trage einfach deine E-Mail-Adresse ein!

Du kannst dich jederzeit wieder austragen – und falls die Mail einmal im Spam-Ordner landet, lohnt ein kurzer Blick hinein.

Vielen Dank für dein Interesse  
und dein Vertrauen.

Alexander.

Hinweis: Mit der Anmeldung zum Newsletter willigst du ein, dass deine Daten ausschließlich für den Versand gespeichert werden. Ich verwalte die Adressen allein und gebe sie nicht weiter. Für den technischen Versand nutze ich den Dienstleister CleverReach, wo deine Daten zusätzlich gespeichert werden. Eine Abmeldung ist jederzeit möglich.



## 52 Foto-Aufgaben: Der Fotokurs



**Band 1:** Lerne die Technik deiner Kamera kennen, erfahre alles über Blende, Verschlusszeit, ISO, Weißabgleich, RAW, Lichtwerte, Blendenstufen und noch viel mehr. In einfachen, verständlichen Aufgaben und Erläuterungen. Über 500 Seiten, hunderte Beispielbilder und Grafiken und mit über 30 Bonus-Aufgaben aus der Hand eines erfahrenen Dozenten für Fotografie. ISBN: 9798266455627

**Band 2:** Jetzt geht es in die Praxis! Erfahre wie du deine Kenntnisse im Bereich der Landschafts-, Makro- und Action- und Sportfotografie einsetzt, wie du Kreativfotografie und Porträtfotografie richtig machst. In diesem Band befinden sich neben Licht und Lichtsetzung, Bildkomposition, auch über einhundert Seiten mit vielen Übungen zum externen Blitz. Wie immer mit unzähligen Grafiken, Beispielbildern und Bonus-Aufgaben. Bald exklusiv bei amazon.de und nur von Alexander Trost. ISBN: 9798266466081

## Im Reich der Drachen – Die Fantasy-Serie!



Auf der Flucht aus der Gegenwart landet Arthur im „Reich der Drachen“ und wird damit konfrontiert, der Auserwählte zu sein. Doch kann er dieses Reich vor dem Untergang wirklich retten, wie alle es sich von ihm erhoffen?

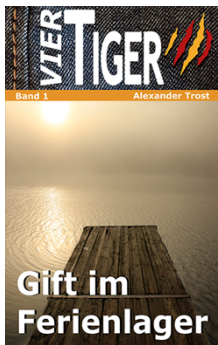
In einem epischen Kampf zwischen Gut und Böse muss Arthur herausfinden, wer auf seiner Seite ist und wer nicht.

Auf seiner jahrelangen Reise trifft er auf Elfen, Gnome, Drachen, er kämpft um die Liebe seines Lebens und um die Rückkehr nach Hause, ständig begleitet von unheilvollen Prophezeiungen.

Mit seinem magischen Schwert und einem Bussard macht er sich auf die Reise, der Held zu werden, den alle in ihm sehen.



## Vier Tiger – Die Jugendabenteuer-Serie!



Jede Generation hat ihre Jugendkrimireihe, dies ist die deine! Hast du alle Bände? Du findest sie auch im günstigen Sammelband!

Diese vier Freunde Tom, Chris, Ösgan und Celine sind die besten Freunde der Welt! Niemand kann sie auseinanderbringen und gemeinsam kämpfen sie gegen das Unrecht in ihrer Heimatstadt Krimingen.

Drogen, Intrigen, Mobbing, Cyber-Kriminalität und mysteriöse Erfindungen, Jagden in Schottland und Rätsel halten die vier Freunde auf Trab. Sie geben nie auf, sie kämpfen füreinander und haben immer einen Witz auf den Lippen.

Mittlerweile gibt es fast dreißig Bände und acht Sammelbände der erfolgreichen Jugendserie. Jetzt auch in Englisch!

Weißt du noch, wie es war, sich mit einem guten Buch im Zimmer zu verkriechen und die Welt auszublenden? Hab Spaß!

Die nächsten Bände:

- Band 26: Graf Dorsans Vermächtnis
- Band 27: Das Erbe
- Band 28: Nachts kommen die Diebe
- Band 29: Agenten!

<https://viertiger.alexander-trost.de>





## Sammelbände



## **Vier Tiger: Jetzt auch in Englisch!**

### **English is more fun with the “Four Tigers“!**

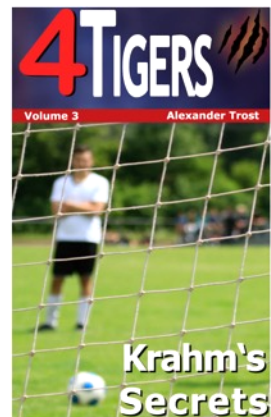
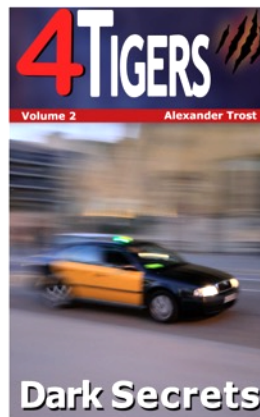
The first three volumes of these thrilling young adult novels which have sold tens of thousands in Germany have now been translated into English.

Once we reach a thousand sales, the next three volumes will be translated!

Spread the word! German YA novels are the best. 😊

- Volume 1: Summer Camp Secrets
- Volume 2: Dark Secrets
- Volume 3: Krahm's Secrets
  
- Volume 4: Haunted Secrets
- Volume 5: A Hacker's Secrets
- Volume 6: Movie Secrets

If you don't want to miss the next volume, click on: [www.viertiger.de](http://www.viertiger.de) > “in English!” for more information!



## Vier Tiger – in Sammelbänden!

Immer drei vollständige Bände findest du etwas zeitversetzt im günstigen Sammelband!

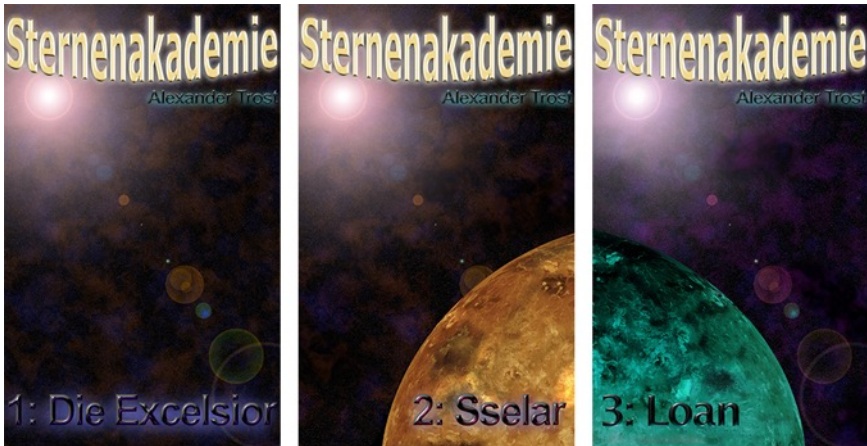


Der nächste Band:

- Akte 7 (Anfang 2022)
- Akte 8: Pandemie (Anfang 2022)



## Sternenakademie



Als Frank O'Neil auf die Excelsior gestreamt wird, ahnt er nicht, dass er in ein großes Komplott verwickelt würde.

Ein Mord, mysteriöse Gefährten und kosmische Ereignisse treffen auf dieser Reise zur Sternenakademie aufeinander.

Frank O'Neil und seine Freunde kämpfen um das Überleben von Millionen von Leben, denn eine kosmische Macht kehrt zurück, doch welche Rolle sie in diesem intergalaktischen Spiel spielen werden, ist ihnen noch nicht klar.

Band 1: Die Excelsior

Band 2: Sselar

Band 3: Loan (2022)

Band 4: Orbitalstation 5



## Marco, 14 – Held



Vierzehn zu werden ist nicht einfach, vor allem, wenn man Eltern hat, die nicht verstehen wollen, dass man nun endlich erwachsen sein will. Marco kämpft um die Liebe seines Lebens, um seinen Freund Krümel und in einem Skateboard-Wettkampf um den Sieg.

Und dazwischen bekommt Tante Elvira eine Torte ins Gesicht und man lacht Tränen. Erwachsenwerden kann auch lustig sein.

## Einfach fotografieren lernen mit den Bestsellern der „52 Foto-Aufgaben“



Wenn du das Gefühl hast, noch nicht alles aus deiner Kamera herauszuholen, und du eigentlich gern mehr wissen möchtest, dann schaue dir doch meine „52 Foto-Aufgaben: fotografieren lernen“-Serie an.

Diese Serie bringt dich mit 52 Foto-Aufgaben schnell und kompakt deiner Kamera näher: Das bedeutet Technik verständlich erklärt mit Tipps & Tricks, die schnelle und fantastische Ergebnisse liefern.

Fotografieren lernen in 52 Schritten: **Spiegelreflexkamera (DSLR)**

eBook ASIN: B00BN08YL8

Taschenbuch (Schwarz-Weiß-Druck): ISBN: 978-1482799064

Taschenbuch (Farbdruck): ISBN: 978-1494273316

Fotografieren lernen in 52 Schritten: **spiegellose Systemkamera (DSLM)**

eBook ASIN: B00QEG972Q

Taschenbuch ISBN: 978-1503369788

Fotografieren lernen in 52 Schritten: **Bridge-Kamera**

eBook ASIN: B00BN0918I

Taschenbuch ISBN: 978-1482798173

Fotografieren lernen in 52 Schritten: **Digitalkamera & Kompaktkamera**

eBook ASIN: B00BN08ZPI

Taschenbuch ISBN: 978-1482797107

(einfach) fotografieren lernen in 52 Schritten: **Smartphone**

eBook ASIN: B07MTQLPSF

Taschenbuch (Schwarz-Weiß-Druck): ISBN: 978-1794078864

Taschenbuch (Farbdruck): ISBN: 978-1794079052



[www.52fotoaufgaben.de](http://www.52fotoaufgaben.de)

## 52 Foto-Aufgaben

### „52 Foto-Aufgaben“ – Die Serie

Falls du die „52 Foto-Aufgaben“ noch nicht kennst, lass mich dir ganz kurz vorstellen, was sich dahinter verbirgt. Über 20 Bände erwarten dich!

Meine Serie „52 Foto-Aufgaben“ hat nur ein Ziel: Dir Schritt für Schritt zum besseren Bild zu verhelfen! Jeder Band dieser Serie ist vom anderen unabhängig. Du kannst mit jedem einsteigen und mit jeder Aufgabe immer besser werden!

Alle meine Bücher bieten unterschiedliche, detailliert beschriebene, verständliche Aufgaben mit vielen spannenden Extras.



## „52 Foto-Aufgaben“ – Die Themenbücher

Es gibt Themen, die man sich genauer anschauen und mit denen man sich mehr auseinandersetzen möchte. Dafür wurden diese Spezialbände geschrieben.

In jeweils 52 Aufgaben erfährst du alles, was du über dieses Thema wissen musst. Schritt für Schritt, lustig, verständlich und klar meisterst du die Geheimnisse der Fotografie. Diese Serie ist bewährt, zehntausendfach wurde sie bereits gelesen.

Verpasse nicht diese Serie und mache die Fotos, die du schon immer machen wolltest! Dies sind die einzigen Anleitungen, die du benötigst!



### 52 Foto-Aufgaben: Landschaftsfotografie

Ich liebe die Landschaftsfotografie und hier findest du unendlich viele Tipps und Informationen. Für alle Jahreszeiten, fast alle Wetterbedingungen und Landschaftstypen. Mit vielen Tipps zur Schwarz-Weiß-Fotografie, HDR, Minimalismus, ZEN-Fotografie, Bildkomposition u.v.m.

Extras: hyperfokale Distanz endlich verständlich, Filtereinsatz, Licht, Recherche, Spickzettel

eBook: B00YFPW4YQ / Taschenbuch (ISBN): 978-1512160598

Taschenbuch (Farbdruck ISBN): 978-1987701296

## **52 Foto-Aufgaben: Bildkomposition**

Mit 52 Aufgaben das unentbehrliche Lehrwerk zur Bildkomposition: Werde zum Meister der Bildgestaltung mit unzähligen Tipps und Tricks zur Bildkomposition.

Extras: Farbe, Schwerpunkt, Ordnungsprinzipien u.v.m.

eBook ASIN: B07BH52V6Z / Taschenbuch (ISBN): 978-1483941714

Taschenbuch (Farbdruck ISBN): 979-8640401493

## **52 Foto-Aufgaben: Reisefotografie: Stadt I**

Damit die traumhaft schöne Reise perfekt in Erinnerung bleibt. Wie fotografiert man Städte am besten? Finde es mit diesem Buch heraus.

Extras: Foto-Reisen planen, Objektive, kreative Ideen, Bildnachbearbeitung

eBook ASIN: B00KO826DC / Taschenbuch (ISBN): 978-1499681031

## **52 Foto-Aufgaben: Reisefotografie: Stadt II**

Städte bieten vielfältige Herausforderungen, finde hier noch mehr Motivideen und spannende Herausforderungen für einen unvergesslichen Urlaub.

Extras: Street-Photography, GPS, Fotografieren in Städten und bei Mittagslicht sowie das Fotografieren aus dem Auto bzw. Bus heraus

eBook: B01E1TFQY0/ Taschenbuch (ISBN): 978-1530931842

## **24 Foto-Aufgaben für Einsteiger: Fotografischer Adventskalender**

Mach die Vorweihnachtszeit festlich und lerne an 24 Tagen deine Kamera noch besser kennen und erstelle wunderschöne Weihnachtsfotos.

eBook: B00OABYVY6 / Taschenbuch (ISBN): 978-1530193943

Taschenbuch (Farbdruck ISBN): 978-1730827310

## **24 Foto-Aufgaben für Fortgeschrittene: Fotografischer Adventskalender**

Wir erhöhen den Schwierigkeitsgrad, damit Weihnachten fotografisch eine Herausforderung bleibt – mit Bonus-Aufgaben!

eBook: B015EUVFUY / Taschenbuch (ISBN): 978-1530193974

Taschenbuch (Farbdruck ISBN): 978-1730827570

## **24 Foto-Aufgaben für Experten: Fotografischer Adventskalender**

Der dritte und letzte Band zur Weihnachtsfotografie, gibt dir alles mit, was du brauchst, fantastische Weihnachtsbilder zu machen, mit praktischen Tipps und Tricks zur Bildbearbeitung und Bonus-Aufgaben!

eBook: B0818D6RDJ / Taschenbuch (ISBN): 9781705434321

Taschenbuch (Farbdruck ISBN): 978-1705434499

## Leseprobe: „52 Foto-Aufgaben: Reisefotografie II“

### Aufgabe: Blick nach oben



*Einstellungen: ISO 100, f/11, 24mm (Weitwinkelobjektiv)*

### **Die Aufgabe:**

Drehe die Kamera hoch und fotografiere den Himmel zwischen den Häuserreihen.

### **Ausstattung / Einstellungen:**

Objektiv nach Wahl, eher ein Weitwinkelobjektiv

Av-/A-Modus

ab f/8 für durchgängige Bildschärfe

Belichtungsmessung der Situation anpassen, bei hellem Himmel: Spotmessung auf dem Bereich, den du noch korrekt belichtet haben möchtest.

Polfilter

## **Erläuterungen:**

Der Blick nach oben ist ein ungewöhnlicher Blick. Fast sehnsuchtsvoll blickt man nach oben, um dem Großstadtdschungel zu entfliehen. Dabei findet man die wunderbare Situation, dass man mindestens zwei Gebäude einander gegenüberstellen kann.

Am obigen Bild ist es die Fahne, die eine Brücke zum anderen Gebäude baut, die sich so darstellt, dass sich das ältere Gebäude dann auch noch im modernen Gebäude widerspiegelt.

Wenn man genau hinsieht, sieht man die hochstehende Sonne im Gebäude spiegeln. In hohen Straßenschluchten ist die Mittagszeit eine willkommene Zeit, denn endlich kommt das Licht am Boden an.

Aber dieses Licht ist hart, es ist stark, es erzeugt sehr helle und sehr dunkle Bereiche. HDR-Fotografie wäre eine Möglichkeit, diesen extremen Kontrastbereich zu überbrücken.

## **Tipps & Tricks:**

Je unterschiedlicher diese Gebäude sind, umso mehr bauen sie einen inhaltlichen Kontrast auf, z. B. ein sehr altes Gebäude mit Ornamenten steht einem Spiegelglasgebäude gegenüber. Diese Gebäude werden allein durch einen blauen Himmel getrennt, während die Gebäudesilhouetten einen Leerraum einrahmen, der unter Umständen eine geometrische Figur darstellen kann. (z. B. kannst du auf einer Straßenkreuzung, umgeben von Hochhäusern ein Pluszeichen im Himmel finden).

Für ein HDR-Bild musst du dasselbe Bild mit drei verschiedenen Belichtungskompensationen machen. Dafür wählst du die Bracketing-Funktion deiner Kamera aus und stellst den Abstand zwischen den einzelnen Belichtungskompensationen ein, z. B. -1, 0 und +1. Die nächsten drei Bilder, die du dann machst, werden automatisch mit einer Unterbelichtung (-1), einer Normalbelichtung (0) und einer Überbelichtung (+1) fotografiert.

Sollte deine Kamera keine Bracketing-Funktion haben, stelle die Belichtungskompensation manuell ein und mache dann jeweils ein Foto.

Du solltest dich zwischen den Bildern nicht bewegen, sonst kommt es zu „Ghosting“-Effekten, es entstehen also Geisterbilder der Gebäude. Um dies zu verhindern, solltest du ein Stativ nehmen.

Eine Reflektion kann durch einen Polfilter verstärkt oder eliminiert werden, versuche durch Drehen des Polfilters den gewünschten Effekt zu gestalten. (Du kannst ihn auch entfernen).

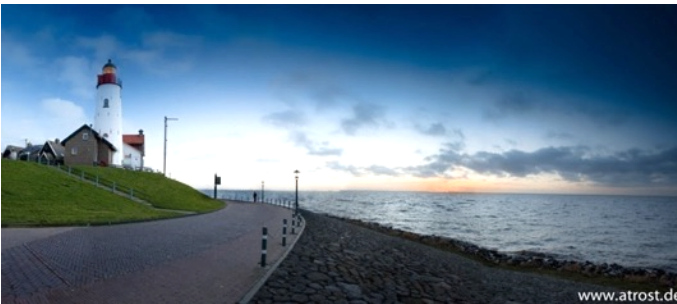
Bei Reflektionen ist der Winkel meist ein Problem, versuche diesen möglichst waagrecht zu halten, ein zusätzlicher Winkel wirkt meist komisch, weil man (vergeblich) die Horizontlinie sucht.

Belichst du auf der Spiegelung, dann wird das Gebäude gegenüber gut zu erkennen sein. Belichst du auf dem Himmel, kann es sein, dass das fotografierende Gebäude schwarz wird. Solltest du mit dem Phänomen kämpfen, so ändere die Belichtungsmessung, mit der Spotmessung auf den korrekt zu berichtenden Bereich kommst du vermutlich am weitesten (oder du nutzt HDR).

Fotografiere auf jeden Fall in RAW, damit du mehr Lichtwerte für spätere Bildmanipulationen am Computer hast.

## Leseprobe: „52 Foto-Aufgaben: Landschaftsfotografie“

### Aufgabe: Der einsame Leuchtturm: Panorama an der Küste



*Einstellungen: ISO 100, f/8, 24mm (Universalobjektiv)*

#### **Die Aufgabe:**

Fotografiere ein Küstenpanorama und nutze z. B. einen Leuchtturm als visuellen Anker.

#### **Standort:**

Urk, Niederlande

#### **Ausstattung / Einstellungen:**

Objektiv: Universalobjektiv

Stativ: empfohlen

Av-/ A-Modus oder M-Modus

Blende: ab f/8 (großer Schärfereich)

ISO: 100/200

Belichtungsmessung: gespeicherte Spotmessung

Fokusmodus: One-Shot / AF-S

Fokuspunkt: manueller Modus

Weißabgleich: fix eingestellt\*, z. B. „Tageslicht“

kein Polfilter

gerade justiertes Stativ (es geht aber meist auch freihändig)

## Erläuterungen:

Leuchttürme sind die letzten Außenposten an den Küsten und sie lassen unseren Blick hinaus in die Freiheit und die Ferne der See schweifen. Man strebt in die Einsamkeit hinaus und sucht die ferne Zukunft. In konzentrischen Kreisen lassen Leuchttürme ihr Licht über das Meer und Land wandern und vermitteln ein Gefühl von Geborgenheit und Sicherheit.

Leuchttürme sind typische Sehnsuchtsmotive. Von all den romantischen Filmen mal abgesehen, die unser Bild von Leuchttürmen prägen, sind sie in Fotos ideal in der Richtung des Randes des Bildes zu positionieren, um den Blick in die Ferne in einem schönen Panorama darzustellen.

Das Panoramabild oben hat als visuellen Anker den Leuchtturm. Unterstützt wird das Bild durch die starke Straßenlinie. Dass der Horizont und das Meer nicht uninteressant blieben, liegt an den Lichtreflektionen und den Farben des Himmels.

Positioniere den Leuchtturm nicht zu weit am Rand, sonst „kippt“ der Leuchtturm aus dem Bild. Ich hätte den Leuchtturm im Bild gern gemäß den Regeln der Drittelung entsprechend positioniert, aber weiter nach links wären noch mehr Häuser gekommen, die den Blick auf sich gezogen hätten.



*Versuche wichtige Bildinhalte auf den Schnittpunkten (den Sternen) zu positionieren. Die Regeln der Drittelung besagen, dass sich an den Schnittpunkten von je zwei vertikalen und zwei horizontalen Linien interessante, dem Augen gefällige und Spannung erzeugende Positionen befinden, die die Objekte, die dort zu sehen sind, besonders hervorheben.*

## Tipps & Tricks:

Benutze für Panoramen **kein Weitwinkelobjektiv** (also Objektive unter 24mm), das würde das Panoramabild beim „Stitchen“ (beim Zusammenfügen) merkwürdig stauchen und verzerren.

Wähle nun den **Bildausschnitt** und halte deine Kamera **hochkant**. Achte darauf, den Bildausschnitt mit genügend Spielraum nach oben und unten zu wählen, denn den Himmel und die Erde wirst du später beschneiden müssen. Daher sollten sich dort keine bildrelevanten Motive befinden. Fotografiere auch am Anfang und Ende des Panoramas lieber ein Bild mehr.

Visiere mittels des **Autofokus** den gewünschten Schärfepunkt an. Hast du ihn eingestellt und mittels *Live-View* die durchgängige Schärfe überprüft, dann stelle auf den manuellen Modus und verändere den Fokus nicht mehr.

Deaktiviere den AWB – den automatischen Weißabgleich und stelle den korrekten **Weißabgleich** z. B. „Tageslicht“ fix ein, damit es nicht zu einer plötzlichen Farbänderung kommt – oder fotografiere in RAW, dann ist es egal.

Stelle den **ISO-Wert** auf einen festen Wert ein: ISO 100 oder 200 ist ein sehr guter Wert für die Landschaftsfotografie, denn ein höherer Wert führt zu „Rauschen“, was besonders bei Blätterwerk ein gruseliges Mischmasch ergibt. Beachte, dass ein niedriger ISO-Wert bei schlechten Lichtverhältnissen zu einer längeren Verschlusszeit führt. Kompensiere diese verlängerte Verschlusszeit durch ein Stativ oder dadurch, dass du deine Kamera irgendwo abstellst.

Stelle deine Kamera auf den **Av-/A-Modus** und die Blendenzahl nach Wunsch ein. Vermutlich willst du eine durchgehende Schärfe. Ab f/8 (oder höher) liegst du da richtig.

Willst du mit dem **manuellen Modus „M“** fotografieren, der dir die völlige Freiheit bei der Blende und der Verschlusszeit lässt (natürlich auch dem ISO), dann kannst du als Basis die grundlegenden Einstellungen aus dem Av-/A-Modus einfach übernehmen. Stelle dazu

erst den Av-/A-Modus ein, wähle die gewünschte Blende und den korrekt zu belichtenden Bereich. Wenn du den Auslöser halb durchdrückst, wird die Kamera dir den Verschlusszeitwert für die gewählte Blendeneinstellung anzeigen.

Übertrage nun die Blendenzahl und die Verschlusszeit, die deine Kamera im Av-/A-Modus berechnete, in den manuellen Modus und experimentiere mit der Verschlusszeit oder der Blende, um unterschiedliche Effekte zu erreichen. Positiv daran ist, dass die **Belichtungsmessung jetzt konstant bleibt**, denn sie basiert auf der Blende und der Verschlusszeit.

Panoramen in der Landschaftsfotografie sind im Av-/A-Modus eine Herausforderung, da sich Lichtverhältnisse schnell ändern und die automatische Lichtmessung von einem Bild zum anderen einen Wert berechnet. Achte daher darauf, dass du während der Reihe **nicht die Belichtungsmessung änderst**, denn sonst ist ein Bild heller/dunkler als das andere und wenn du dies später „stitchst“, sieht es eher wie ein Flickenteppich aus.

Um dies zu vermeiden, gibt es zwei Methoden:

1. Du speicherst die Lichtmessung (oder kehrst immer zum gleichbeleuchteten Ausgangspunkt zur Messung des Lichts zurück).
2. Du fotografierst im manuellen Modus.

Wähle für die **Lichtmessung** die (evaluative) Bereich-/Matrix-Messmethode, die verschiedene Teilbereiche des Bildes in die Berechnung miteinbezieht.

Speichere nun die Lichtmessung deiner Kamera (s. Anhang, bei Canon: \*, bei Sony / Nikon: AE-L) an einem Punkt, der möglichst nicht ganz hell (z. B. an der Sonne), aber auch nicht ganz im Dunkeln liegt (z. B. im schwarzen Wald).

Im ersten Fall blendet die Kamera ab und „macht“ alles dunkler, damit wird das Panorama im Großen und Ganzen vermutlich eher unterbelichtet (manchmal kann man da mit dem „Aufhellen“-Regler in der Software noch etwas retten, aber schön ist das nicht, weil es im Dunkeln nämlich auch rauscht, ähnlich einem hohen ISO-Wert).

Im zweiten Fall blendet die Kamera auf und es kommt mehr Licht herein; die Bereiche um die Sonne werden hoffnungslos überbelichtet. Das bedeutet, schlimmer als bei einer Unterbelichtung, Informationsverlust in diesen Bereichen. Die einzige (minimale) Hoffnung am Computer hier noch etwas zu retten, hast du, wenn du im RAW-Dateiformat fotografierst.

Sollte deine Kamera die Lichtmessung nicht speichern können, dann gehe wie folgt vor: Gehe nach jedem geschossenen Bild der Panorama-Reihe auf den Ausgangspunkt zurück, wo du das Licht gemessen hast. Drücke den Auslöser halb durch und die Lichtmessung wird gespeichert. Gehe nun zurück an den Punkt, wo du das letzte Bild gemacht hast und drücke den Auslöser, den du bist jetzt gehalten hast, endgültig durch.

Drehe dich für das Panorama in einer ruhigen Bewegung **aus der Hüfte** und verändere nicht deine Position, z. B. durch einen kleinen Schritt zur Seite. Verändere auch nicht die Höhe, den Winkel, noch die Brennweite. Fotografiere nun je nach Wunsch von links nach rechts oder rechts nach links und lasse eine **Überlappung der Bilder von ca. 20-30%** zu.

Wenn du Objekte hast, die du auf jeden Fall korrekt abgebildet haben möchtest, wie z. B. den Leuchtturm, dann achte bei der Überlappung darauf, dass dieses Objekt ein eigenes Bild in der Panoramareihe hat, in dem es zentral in der Mitte abgebildet wurde. Vermeide für solche Objekte also die Überlappungskanten, um ein sauberes Zusammenfügen zu ermöglichen.

Wenn du einen Polfilter benutzt und der Winkel zur Sonne ändert sich, dann kann es zu einem Farbbruch am Himmel kommen, der später beim

gestitchten Bild auffällt. Da wirkt ein Teil des Himmels dann heller (oder dunkler) als der Rest – entferne lieber den Polfilter.

Zu Hause nutzt du ein Programm, um die Bilder zusammenzufügen. Meist wird vom Kamerahersteller eins mitgeliefert, um Panoramen zu „stitchen“. Du übergibst dem Programm alle Fotos und es bastelt dir dann ein schönes Landschaftspanorama daraus, das natürlich recht groß wird.

In den meisten Fällen wirst du am oberen und unteren Rand das Bild beschneiden, achte beim Fotografieren darauf, dass dort nichts Wichtiges liegt.

Auch in der Panoramafotografie ist es hilfreich, die Ebenen aus Aufgabe 1 im Kopf zu behalten und es sollte ein wesentliches Element vorhanden sein, das das Auge interessiert. Im obigen Fall ist es der Leuchtturm.

## Sternenakademie 1: Die Excelsior (Auszug)



### 1: Die Auserwählten

Der sechzehnjährige Frank O'Neil fühlte sich allein. Noch nie in seinem Leben hatte er sich so allein gefühlt und das, obwohl er an diesem Abend in der riesigen Halle des Streambahnhofs von Menschen umgeben war.

Stumm sah er sich seinem Feind der vergangenen Wochen gegenüber, Professor Fintz, der in der nur noch schwach erhellten, großen Streambahnhofshalle noch einmal gegen ihn vorging.

In der Ferne wurden nur noch wenige Studenten von fernen Orten der Erde materialisiert. Wenn die Studenten redeten, hallte es unverständlich, doch keiner kümmerte sich um Frank und sein Problem.

„O'Neil“, zischte der Professor mit giftigen Augen. „Ich schwöre Ihnen, Sie werden niemals Captain der Sternenflotte, so lange ich Professor an der Sternenakademie bin!“ Wie ein Stachel stieß der eisgraue Spitzbart des Professors auf den etwas kleineren Frank herab. „Sie haben nicht das Zeug, was ein Captain braucht! Sie sind zu weich! Sie haben zu viel Mitleid! O'Neil!“, schrie er auf und er brach die Etikette, indem er Frank herablassend duzte: „Du kannst mit der Verantwortung nicht umgehen, die auf deinen Schultern lasten wird! Pack dein Gepäck und geh zurück zu Mama!“

Durchdringend sah er den Studenten an, doch Frank O'Neil hielt dem Blick stand. Frank presste die Lippen zusammen. Dann sprach er nur wenige Worte, doch sie waren so voller Kälte, dass er das Gefühl hatte,

die Luft würde zwischen diesen Worten gefrieren: „Ob Sie es *wollen* oder nicht, ist mir völlig egal. Ich gehe auf die Sternenakademie!“

Frank O’Neil hatte nicht das alles durchgemacht, um sich jetzt, kurz vor seinem Ziel, einschüchtern zu lassen. Schließlich hatte er nicht wie ein Löwe in den letzten Wochen und Monaten um diese Chance gekämpft, um sich nun seine Träume zerstören zu lassen! Wütend hob er sein Kinn dem Professor entgegen.

Mit einem Ruck wandte sich Professor Fintz von ihm ab, trat in eine Streamkabine ein, hob seinen Minicomputer an seine Lippen und zischte etwas. Der in Form eines Rings gegossene Computer, der Korona-Ring, aktivierte den Transfer.

Noch immer spürte Frank, wie der Professor ihn durchdringend anstarrte, dann legte sich das rote Schutzfeld über den Mann und in einem Aufflammen entmaterialisierte Franks Antagonist.

Das Licht der Streamkabine erlosch und es wurde dunkel. Die Menschen, die zuvor noch herumgelaufen waren, hatten ihn zurückgelassen. Außer ihm war kaum noch jemand in der Halle. Die Studenten des letzten Schubs, zu dem er gehörte, waren bereits in Unterkünften untergebracht und das Service- und Militärpersonal machte seine Runden. Einsam und verloren stand Frank in der großen Halle.

Weit über ihm, hinter den hohen Kuppelfenstern, leuchtete der Sternenhimmel klar und einsam wie er nur über der Wüste Nevadas noch strahlen konnte.

Erschöpft setzte er sich auf sein Handgepäck, eine stangenförmige Hartplastikbox, und fuhr sich mit den Händen über das Gesicht. Sein Herz raste. Ausgerechnet hier hatte er auf seinen Erzfeind treffen müssen, der ihn wie kein anderer in den letzten Wochen ständig angegriffen hatte.

Was hatte der Professor hier gesucht? Hatte er auf ihn gewartet, nur um ihm noch einmal einen Tritt zu versetzen? Es war ja nicht so, dass Frank keine Angst gehabt hätte, vor dem, was er tun wollte, doch er wollte

nicht, dass Fintz recht hatte! Frank O'Neil wollte die Captainsausbildung an der Sternenakademie bestehen, um später ein eigenes Raumschiff zu befehligen. Das war sein Ziel. Und natürlich wusste er, dass er dann Verantwortung übernehmen musste. Verantwortung für das Leben anderer – und das machte ihm Angst.

Er presste die Lippen zusammen, dann blickte er entschlossen auf. „Nein, ich lasse mir keine Angst machen! Von niemandem! Erst recht nicht von dir, Fintz!“ flüsterte er leise, als wäre es ein Mantra. Wütend stand er auf. „Nicht hier, nicht jetzt, niemals!“ Er reckte den Körper und den Kopf in die Höhe und sah sich um. Schon morgen würden sich hier wieder tausende Studenten drängen, um auf das Raumschiff Excelsior zu streamen – und *er* würde einer von ihnen sein: er, Frank O'Neil, Student des Captainspatent an der Sternenakademie der Vereinigten Sternenflotte!

Entschlossen wischte er seine feuchten Handflächen an der Uniform ab und strich sie durch die kurzen, struppig braunen Haare. In der Ferne schoben sich Roboter in Krabbenform über den Boden und säuberten ihn. Die Geräusche, die sie machten, klangen wie ein genervtes Stöhnen.

Frank schulterte sein Handgepäck, atmete durch und zog die Uniform stramm. Dabei fiel sein Blick auf den Astralreif seines Großvaters, einen silberblauen Armreif aus beweglichem Metall, der sein schmales Handgelenk umschloss. Es war das letzte Geschenk seines Großvaters gewesen. Seit Jahren galt er als verschollen, leider war er der Einzige gewesen, der ihn immer ermutigt und an ihn geglaubt hatte. Ein trauriges Lächeln glitt über Franks Gesicht. Opa wäre stolz auf ihn gewesen.

„Es gibt immer einen Weg.“ Das war das Lebensmotto seines Großvaters gewesen und sein Großvater hatte immer recht behalten. Mit einem kurzen Griff berührte er den Reif, atmete tief ein, nickte sich zu und verließ zielstrebig die Halle und trat durch eine automatische Metalltür hinein in ein Labyrinth von Gängen am Streamingbahnhof Nevadas, wo er seine Unterkunft für seine letzte Nacht auf der Erde finden sollte.

Franks Korona-Ring wies ihm in Form eines blau leuchtenden Pfeils über dem Handrücken den Weg zu seiner Kabine, wobei Frank einmal einen Umweg machen musste, weil ein Reinigungsroboter ständig versuchte, mit dem Kopf voraus eine Wand zu durchbrechen, die ihm den Weg versperrte.

Die Studenten, die hinter der Wand schlafen wollten, standen müde in ihren Pyjamas im Gang und schimpften völlig übermüdet. „Du blödes Ding!“, schrie einer der Studenten in diesem Moment und warf sich auf den Reinigungsroboter, der sich aber mit einer gezielten Schmutzwasserfontäne leicht seines Angreifers entledigen konnte.

Frank schmunzelte noch, als er in das vom Mond erleuchtete Quartier eintrat, das ihm zugewiesen worden war und sich automatisch öffnete, als er vor der Tür stand.

Um seinen Zimmernachbarn nicht zu wecken, ließ er das Licht in der Standardkabine aus. Im Halbdunkel entkleidete sich Frank und wickelte sich in die kühle Decke seiner Schlafkoje.

Die Müdigkeit überwältigte ihn bald, er schlief ein und wälzte sich unruhig im schmalen Metallbett hin und her, von Träumen getrieben.

*Frank träumte, er schwebte in einem fremden Sternenmeer und trieb im Nichts zwischen leuchtenden Welten.*

*Alles erschien friedlich, doch Frank spürte, dass er nicht allein war, denn im Leerraum zwischen den Sterneninseln lauerte etwas auf ihn. Er sah es nicht, aber er spürte, wie etwas Mächtiges, Böses immer näher und immer näher kam!*

*Mit einem Mal gingen die Sterne aus, immer mehr verschwanden und eine bedrohliche Dunkelheit fraß sich durch das Universum, bis die letzten Sterne erloschen.*

*Dann wandte sich das Böse gegen ihn, rot leuchtende Augen visierten ihn an. Es versuchte ihn zu erdrücken!*

*Frank spürte, wie seine Brust zu knacken begann und das Leben aus ihm wich.*

Von einem erstickten Schrei begleitet, fuhr Frank auf. Der Herzschlag raste in seinen Ohren, sein Atem war außer Kontrolle. Nur langsam fiel der Alptraum von ihm ab. Er fuhr sich über sein schweißnasses Gesicht und über seine wild umherstehenden Haare. Es war nicht sein erster Alptraum, er wusste, was er zu tun hatte.

Verzweifelt rief er sich den letzten Avatarkrieger-Film in Erinnerung.

Wie immer lenkten ihn die Gedanken an den Film von seinen Alpträumen ab. Frank lächelte erschöpft und sah sich, wie er gewandt als Avatar-Schwertkrieger gegen die Mächte der Finsternis kämpfte. Er holte mit seiner Hand aus und in seinen Gedanken ließ er den brennenden Degen, der bei Avatar-Kriegern aus der Hand geformt wurde, durch die Luft fauchen.

Er atmete tief durch. Aus der Ecke schnarchte es dumpf. Sein Zimmernachbar war nicht aufgewacht. Frank legte sich auf die Seite und blickte auf die schwach erleuchtete Uhrenanzeige, die ihn informierte, dass es nur noch vier Stunden bis zum Frühstück waren.

Müde sah er sich im Raum um, der wie in Sydney und weltweit auf jedem Transportbahnhof identisch, aussah: Ein unpraktischer, korkenförmiger Tisch stand in der Mitte, in der gegenüberliegenden Ecke war das zweite Kojenbett. Neben der Eingangstür war eine Hygienezelle, aus der es – wie immer – nach stechend riechendem Putzmittel stank.

Schon morgen würden hier wieder andere Lebewesen schlafen. Lebewesen, die hier auf ihren Upstream zu einem Raumschiff warten mussten, die auf der Welt umher reisten, den Mond oder den Mars besuchen wollten.

Die Menschheit und ihre außerirdischen Verbündeten, so schien es Frank, waren immer unterwegs und auf der Reise, nie glücklich an dem Ort, an dem sie gerade waren. Frank gab es offen zu, in ihm brannte es, wegzukommen.

In diesem Moment piepste Franks Korona-Ring leise und ein irisierend weißes Licht funkelte auf. Irritiert sah Frank auf. Jeder Korona-Ring hatte einen kleinen Wurm unter sich, der ihn mit Energie versorgte.

Normalerweise leuchtete dieser blau, nur jetzt leuchtete seiner weiß auf. So etwas hatte Frank noch nie gesehen.

Mit dem Finger stieß er sanft dagegen, dann wurde das Licht wieder blau. Vielleicht musste er zu einem Wurmheiler gehen, überlegte er nachdenklich.

Noch in seinen Gedanken versunken, erschütterte plötzlich eine Explosion das Gebäude. Nur wenige Sekunden später zerschnitt ein Sirenton die Nachtruhe und ein Warnlicht tauchte alles in blutrote Farbe. Frank schoss hoch.

„Computer: Licht!“, befahl er und sein Korona-Ring leitete den Befehl an das zuständige Computersystem weiter. Er rannte zur Tür, doch sie war verriegelt! „Computer: Öffne die Tür!“ Ein Sperrsignal ertönte, die Tür blieb verschlossen.

Auf der anderen Seite des Raumes am Fenster fuhr der fremde Junge auf: „Was zum Geier ...?“, stolperte aus dem Bett und über ein paar achtlos hingeworfene Powerboots, um dann dumpf polternd auf dem Boden aufzuschlagen. Kurz danach knallten seine Schuhe wütend in die Ecke. „Was ist los?“ Franks schwächlicher Zimmernachbar kam auf Frank zu. Auf Frank wirkte der Junge unnatürlich stark gebräunt, sein brauner Borstenhaarschnitt wirkte dagegen zu hell.

„Es gab eine Explosion, wir sind eingesperrt“, reagierte Frank. „Computer: Was war das für eine Explosion?“ Frank musterte den anderen aus dem Augenwinkel. Er schien noch sehr jung, war kleiner als er und wirkte mehr wie ein übernächtiger Computerfreak, der eine Dauerkarte fürs Solarium hatte und nicht wusste, wann man aufhörte.

„Bitte bleiben Sie auf Ihren Zimmern. Es besteht für Sie keine unmittelbare Gefahr“, antwortete die kühl-synthetische Frauenstimme des Computers.

„Wenn du willst, kann ich uns aus dem Zimmer hacken!“ Der Junge grinste, fuhr mit der Hand durchs Haar, bis sich sein Borstenschnitt wieder aufgestellt hatte, und streckte dann Frank die Hand entgegen: „Ich bin Jack DeLancie, ich studiere Computerwissenschaft.“

Sie schlugen ein. „Frank O’Neil, ich mache den Lieutenantsstudiengang mit Ziel auf das Captainspatent an der StarScience.“

„Es muss gleich das Captainspatent sein. Ein normaler Studiengang hat dir wohl nicht gereicht, oder?“ Frank ignorierte den Seitenhieb, denn vor der Tür waren laute Schreie, Befehle und dumpfes Gepolter zu hören. Die Sirene war mittlerweile verstummt, das Rotlicht war zurückgenommen und durch das nackte Zimmerlicht ersetzt worden. „Das hört sich an, als wäre das *Battlefield 17*. Komm, ich hacke uns raus, wer weiß, was passiert ist.“

„Du spielst wirklich noch Ballerspiele wie *Battlefield*?“, fragte Frank ungläubig.

„Mach keine Witze, wenn ich dir später den Hintern rette, wirst du mir dafür dankbar sein“, grinste Jack. Zweifelnd sah Frank auf den schwächigen Jungen und schmunzelte, als er den rosafarbenen Schlafanzug genauer betrachtete, dort hüpfen nämlich grüne Elefanten wild durch die Gegend. Frank zog es vor, den letzten Kommentar zu ignorieren. „Bist du dir sicher, dass du das kannst?“

„Ja klar! Ich bin der beste Programmierer, dem du je begegnen wirst.“

„Immerhin“, dachte Frank, „an *Selbstbewusstsein scheint es ihm nicht zu mangeln*“. Unentschlossen blickte Frank zur Tür, dann auf Jack.

„Computer!“, aktivierte Frank das System. „Was ist passiert?“

„Der wird dir nichts sagen“, mischte sich Jack ein und winkte ab. „Computer sagen einem nie das, was man wissen will. Man muss es sich immer holen.“ Mit diesen Worten hob er die Hände grinsend in die Luft und bewegte die Finger.

„Diese Information steht Ihrer Personengruppe nicht zur Verfügung. Bitte unterlassen Sie Hacks“, kam es prompt vom System zurück. „Halten Sie sich für eine Durchsage bereit. Aus Erfahrung würde ich sagen, dass eine Evakuierung bevorsteht. Ich würde mich anziehen.“

„Pah!“, knurrte Jack, der seine Powerboots wieder neben das Bett stellte. „Das System ist so uralte wie diese Bruchbude hier. Man sollte es nicht mal mehr zur Klospülung einsetzen! Zum Glück hat die Excelsior ein

System der KLO 40er Reihe.“ Er rieb sich am Ohrläppchen und wackelte mit der Nase. „Jetzt sag schon, soll ich die Tür öffnen?“ Ungeduldig trommelte er mit seinen Fingern auf der glatten Fläche eines ViDisps, einer glatten Oberfläche, unter der sich das virtuelle Hochgeschwindigkeitscomputerterminal im Raum befand. Schon hatte sich Jack neben dem ViDisp eine dreidimensionale virtuelle Oberfläche geöffnet und er warf ein kleines, rotes Programm auf den Bildschirm, das sich dort entfaltete und einen Countdown anzeigte.

Frank zögerte. Sicher, er wollte wissen, was dort draußen geschah, aber was Jack tun wollte, war illegal. Allerdings gefiel ihm das, was vor seiner Tür geschah, nicht. Man sperrt niemanden ein, wenn es eine Explosion gab. Unentschlossen presste Frank seine Unterlippen zusammen, dann nickte er. Eine halbe Minute zu spät, Jack hatte bereits angefangen zu tippen.

„Ein KLO 17!“, höhnte Jack im Hintergrund und rollte mit den Augen. „Das haben wir gleich. Lass mich nur schnell die Ein- und Ausgabe-Routinen finden...“ Seine Stimme driftete ab.

Vor der verschlossenen Tür stampften indes schwere Stiefel im Gleichschritt vorbei. Frank war angespannt, in seinem Kopf arbeitete es messerscharf. War das eine Razzia?

Rasch schlüpfte er in seine schwarze Uniformhose und zog sich die schwarze Uniformjacke mit dem noch deaktivierten Leuchtkragen an. Als er zu Jack sah, entdeckte er mit Erstaunen, wie der mit einer Hand tippend in seine Schuhe schlüpfte, zufrieden nickte und ganz zu vergessen schien, dass er noch immer seinen bemerkenswert lächerlichen Schlafanzug trug.

Die Powerbootverschlüsse schnappten um Jacks Fußgelenk, während er die TGIP-Adressen des Netzwerks abfragte. Kaum hatte er die intervallgesteuerten Sicherheitsadressen errechnet, aktivierte er mit einem Fingertipp den Hochleistungsrechner in seinem Korona-Ring: „Computer: Verbinde Jack-Alpha-21 mit meinem Korona-Ring.“

Sofort baute sich ein Menü über seinem Handrücken auf und er tippte auf die 3D-Darstellung. Unter dem Korona-Ring flackerte das Ringalien silberblau. Seit Jahren tat ihm der Ring gute Dienste. Ohne seinen Korona-Ring könnte Jack gar nicht mehr sein und damit war er nicht allein.

Der Korona-Ring war ein genetisch-codierter Ring, den jeder Mensch von Geburt an am Zeigefinger der nicht dominanten Hand trug. Seine Energie bezog der Ring von einem Plasmawurm, einer außerirdischen Lebensform, die blauweiß leuchtend zwischen Haut und Ring lebte und dadurch auch für den optimalen Sitz des Mikrocomputers sorgte. Das Alien sorgte auch dafür, dass der Ring mitwuchs.

Kurz funkelte die Korona auf. Jack lächelte überlegen und warf ein selbstprogrammiertes Hackprogramm von der Korona auf den Bildschirm. Nebenbei registrierte er aus dem Augenwinkel die Uhrzeit.

„Du weißt, dass es fünf Uhr morgens ist?!“, rief er Frank zu. „Fünf Uhr! Wenn das ein Fehlalarm ist, dann werde ich zum Tier!“ Ohne auf eine Antwort zu warten, hackte er weiter. „Mein Schlaf ist mir wichtig! Ich bin jung, da brauche ich meinen Schönheitsschlaf“, murmelte er weiter.

Die ersten Sicherheitsstufen hatte er entsichert. Es lief recht gut für fünf Uhr morgens, aber das lag daran, dass er ohnehin ein Nachtmensch war. Nur im Schlaf selbst durfte man ihn nicht unterbrechen, dann würde er zum Tier.

Vor der Tür schrie jemand laut auf. Jack verdrehte genervt die Augen. „Wie soll man bei dem Lärm arbeiten!“, schrie er zurück und spürte hinter sich, wie Frank ihm bewundernd über die Schulter sah.

„Ich bin gleich so weit. Gleich ist die Tür geöffnet...“, und seine Finger flogen über die leuchtenden Tasten. Jetzt noch die Schlossarretierung und gleich – „Computer: Welcher Idiot hat eigentlich den Alarm ausgelöst?“, fragte Jack siegessicher.

Frank hörte noch, wie sich die Verriegelung öffnete, dann brach die Hölle über die beiden Jungen herein. Zwei Sentinelpolizisten stürzten

mit aktivierten K5-Strahlern in die Kabine und schrien: „Keine Bewegung!“ Das Ziellicht der Waffen erfasste sie und flackerte nervös. Noch nie hatte Frank im Ziellicht einer tödlichen Waffe gestanden, ihm wurde eiskalt.

Auch Jack wurde ins Visier eines Sentinels genommen. Mit erhobenen Händen flüsterte er heiser: „Das mit dem ‚Idiot‘ habe ich nicht so gemeint!“

Verstört musterte Frank die Eindringlinge. Sie hatten ihren Phasenverschiebungs-Schutzschirm aktiviert, der wie eine goldschimmernde Folie auf ihnen lag. Frank runzelte die Stirn, das war keine harmlose Razzia, hier ging es um wesentlich mehr. Erst auf den zweiten Blick sah Frank, dass nur einer der beiden eine kristallblaue Sentineluniform hatte.

Der zweite, ein Mann mit einer breitgedrückten Nase, trug eine tiefschwarze Uniform mit einem schwarzen Leuchtkragen! Franks Augen wurden groß. Das war ein Agent des militärischen Geheimdienstes SPARC! Frank schluckte beklommen. SPARC-Agenten waren als die kältesten Agenten der Milchstraße bekannt. Sie galten als kompromisslose Einzelkämpfer und arbeiteten nie im Team, man sagte ihnen nach, dass wer sie sah, niemals jemandem davon berichten würde können.

Was war hier los?

Der SPARC-Agent scannte Frank und Jack mit einem flachen, metallischen Gerät, ohne dabei die schussbereite K5-Laserwaffe auch nur einen Millimeter von Franks Stirn zu bewegen. Wie paralysiert starrte Frank in den blau funkelnden, tödlichen Energiestrahle im Lauf der Waffe. K5-Waffen kannten keine Betäubungsfunktion; ihre Schüsse waren immer *tödlich*. Der Agent musterte Frank gefährlich lange und es schien, als ob er seine Waffe nur widerwillig abwandte.

„Weiter!“, sagte er eisig und starrte Frank misstrauisch an, als ob er ihn an jemanden erinnern würde, denn er zu hassen schien.

Jack grinste kurz und schien etwas sagen zu wollen, doch der Sentinel unterbrach ihn scharf: „Mach bloß keinen blöden Witz.“

„Schaff sie raus“, sagte der Agent. „Ich brauche hier Zeit.“

Nur widerwillig setzte sich Frank nach Aufforderung des Sentinels in Bewegung. Auch Jack war nicht begeistert: „Prima! Ich wollte schon immer morgens um fünf auf dem Gang stehen und andere Studenten im Pyjama treffen! Wenn mich auch nur *ein* Mädchen in meinem Schlafanzug sieht und lacht..“

„Glaube mir, nur die Jungs werden dich auslachen, dann werden sie ein Foto machen und der Rest der Galaxie wird über dich lachen. Ich bin gespannt, was du noch so in deinem Handgepäck hast“, sagte der Sentinel grinsend, dann schloss sich die Tür und die Studenten standen im Flur.

„Hände weg von meinem Handgepäck!“, rief Jack puterrot und zog so die Aufmerksamkeit der anderen Studenten auf sich, die bereits lachend auf seinen Schlafanzug zeigten und Fotos von ihm machten. Als Jack dies bemerkte, verschränkte er wütend die Arme vor der Brust und ließ sich an der Wand entlang auf den Boden gleiten.

„Was suchen die?“, fragte Frank. Doch Jack zuckte nur missmutig mit den Schultern. Sein Tag war offensichtlich gelaufen.

Frank erhob sich und sah sich nach einem Verantwortlichen um, doch außer müden Studenten in Schlafanzügen war niemand zu sehen. Auch unter ihnen wusste keiner, was geschehen war. Irgendwo musste doch zu erfahren sein, was hier los war!

Er aktivierte den Korona-Ring. Im Chatraum des GalaxyNet vermuteten Studenten, dass es sich um eine Drogenrazzia handelte. Kopfschüttelnd klickte Frank die Korona-Projektion weg. Ein SPARC-Agent gab sich nicht mit solchen Kleinigkeiten ab, das wusste er.

Diese Truppen suchten etwas *sehr* Gefährliches.

Plötzlich schrie jemand in der Kabine hinter Frank auf und wurde hart gegen die Wand gestoßen. Frank wich zurück. Erneut waren Schmerzensschreie zu hören. Beinahe instinktiv spannte Frank die Muskeln an und ballte die Hand zur Faust.

Er hatte noch nie daneben stehen können, wenn jemand geschlagen wurde. Entschlossen näherte er sich der geschlossenen Tür und vernahm dumpfe Schläge. Jemand rief verhalten: „Lassen Sie ihn los!“

Schon war seine Hand am gläsernen Türsensor. Doch erst, als er die Blicke der Studenten auf sich ruhen spürte, traf er wütend eine Entscheidung.

Wenn niemand etwas tat, dann würde er etwas tun.

Als er die Finger gegen das kalte Glas presste, sah er seine blauen Augen entschlossen im Türsensor widerspiegeln.

Als die Sirene ertönte, riss die fünfzehnjährige Bonnie Capulet die Augen auf und war sofort hellwach. Normalerweise hatte sie einen tiefen Schlaf, doch ihr schlechtes Gewissen hatte sie hier nicht schlafen lassen.

Es war fast so, als ob sie darauf gewartet hätte, dass *etwas* passieren würde. Ihr Griff zum Kissen, wo sie Monté vor dem Einschlafen hingelegt hatte, ertastete nur eine kalte Kuhle. Hastig richtete sie sich auf und starrte in das Dunkel, das vom Alarm rot erhellt wurde.

„Monté!“ Mit einem Handgriff aktivierte sie die Beleuchtung über ihrem Bett, blinzelte geblendet auf und strich sich eine blonde Strähne aus dem Gesicht hinter das Ohr, wie sie es immer tat, wenn sie nervös war.

Erneut flüsterte sie seinen Namen und wühlte nach dem kleinen, braunen Vulor vom Planeten Magon, den sie von ihrem Ex-Freund geschenkt bekommen hatte. Sie warf das noch warme Bettlaken in die Höhe, doch auch hier war er nicht zu finden! Ihr Herz raste, doch als sie das nacktfaltige Tier in ihren modisch pinkfarbenen Powerboots entdeckte, entspannte sie sich sofort.

Schlaftrunken und verwirrt blickte Monté sie durch seine großen, runden Augen an und gähnte, was von einem leichten Schmatzen begleitet wurde.

Bonnie nahm ihn sachte in die Hand, drückte ihn an sich und suchte nach ihrer Handgepäckdose, um das Tier dort wieder zu verstecken, das Tier, das sie an Bord des Raumschiffs Excelsior schmuggeln wollte.

Um Monté zu beruhigen, streichelte sie ihm mit dem Daumen über seinen warmen Rücken. Sie hatte ihm extra ein paar Luftlöcher in die Dose bohren lassen, damit er gut Luft bekam. Lautlos schob sich die Klappe des Handgepäcks zur Seite.

Als sich Monté wehrte, gab ihm Bonnie eine Zuckertablette aus einer Metalldose. Mit seinen kleinen Greiferchen nahm er die Süßigkeit an sich, fiepte glücklich und drückte sich dann in seinem engen Gefängnis an einen Lavastein. Bonnie konnte das Handgepäck gerade noch rechtzeitig schließen, als sie hörte, wie ihre Zimmerkollegin Claudia Miles erwachte.

„Hörst du das?“ Doch die schwarze Studentin mit dem kantigen Gesicht rief bereits nach dem System, bevor Bonnie ihr überhaupt antworten konnte. „Computer!“ Erleichtert, dass die andere Studentin mit ihrem harten Kurzhaarschnitt nichts mitbekommen hatte, wischte sich Bonnie mit einer Hand ihre halblangen, blonden Haare aus dem Gesicht und zwang sich ruhig zu atmen. In ihren Wangen pochte das Blut vor lauter Aufregung.

Claudia federte hoch. „Blöder Computer! Ich gehe da jetzt raus! Es muss etwas passiert sein.“ Die durchtrainierte Studentin wollte Sicherheitschefin werden, das sah man ihr an. Sie trug ein schlichtes schwarzes Top und ihre Muskeln waren selbst im grauen Licht des Zimmers gut zu sehen und das mit siebzehn Jahren. Ein Anhänger, in dessen Fäden leuchtend bunte Perlen hineingewebt waren, lag auf ihrer matten, dunkelbraunen Haut, was ziemlich schick aussah, wie Bonnie fand. „Kommst du mit?“

Bonnie zog eine Grimasse, denn was ging sie die Welt da draußen an? Sie schüttelte gelangweilt den Kopf. „Es wird schon seinen Grund haben, wenn wir nicht informiert werden“, antwortete sie gelangweilt.

„Ich muss raus!“, kam es kühl von Claudia zurück. Für einen Augenblick sahen sie sich in die Augen, dann brach Bonnie den Blickkontakt ab und sah zur Seite. Claudia war ihr zu hart, fast zu sehr wie ein Junge, das schüchterte sie ein. Bonnie hatte noch nie dominante Menschen gemocht.

In diesem Moment kam eine Durchsage durch die versteckten Lautsprecher: „Halten Sie sich für eine Sentinel-Durchsuchung bereit und leisten Sie keinen Widerstand.“

Die Nachricht traf Bonnie ins Mark und sie ruckte auf. „*Sie suchen tatsächlich nach Monté!*“ Unwillkürlich griff sie nach ihrem Handgepäck und sah sich nach einem Versteck um.

Natürlich wusste sie, dass Haustiere nicht auf die Excelsior gebracht werden durften, schließlich gab es genügend Fälle, in denen ganze Zivilisationen von eingeführten Krankheiten ausgerottet worden waren, aber es war Monté! Er war klein, unschuldig und sicherlich keine Gefahr für irgendjemanden!

Sie berührte die kühle Box und spürte, wie Monté sich in ihr bewegte. Mehr als das, Monté war das Einzige, das ihr von ihrer großen Liebe übrig geblieben war. Sie presste ihre Lippen zusammen, bis sie schmerzten. Niemand würde ihr Monté wegnehmen, niemand!

Die Verzweigung überwältigte sie. Sie brauchte ein Versteck, denn das Handgepäck würden sie als Erstes durchsuchen! Claudia durfte davon aber nichts mitbekommen, wahrscheinlich würde sie noch die Sicherheit verständigen, um sich bei ihnen beliebt zu machen!

Aus dem Augenwinkel beobachtete Bonnie die Afro-Amerikanerin, die soeben zu ihrem Feind geworden war.

Auch Claudia sah auf Bonnie, doch mehr als das, sie sah auf sie herab. Claudia Miles konnte nicht verstehen, wie man einfach nur dasitzen und abwarten konnte!

Sie musste hier raus! Zielstrebig ging sie zum Ausgang, doch die Tür blieb fest verschlossen. „Bitte bleiben Sie in Ihren Zimmern“, wies eine computergenerierte Frauenstimme sie kühl ab.

„Das interessiert mich nicht! Öffne die Tür!“ Wütend schlug Claudia mit dem Fuß gegen die Stahltür, doch der stechende Schmerz ließ sie aufstöhnen.

„Bitte bleiben Sie ruhig! Gewalt hilft niemandem“, antwortete der Computer unbeeindruckt.

„Mir schon“, konterte Claudia und trat vorsichtig mit ihrem Fuß auf, um zu testen, ob sie sich etwas gebrochen hatte. Von einem unbefriedigten Laut begleitet, humpelte sie zum Bett und legte sich auf die viel zu weiche Matratze. Sie verschränkte die Hände hinter dem Kopf und starrte an die Decke. Erst nach einem Moment bemerkte sie, dass Bonnie sie beobachtete.

Das machte Claudia neugierig, sie drehte leicht den Kopf zur Seite, schloss ihre Augen halb und tat so, als würde sie schlafen. Claudia musterte das Mädchen abschätzig. Insgeheim hatte Claudia ihr Urteil über Bonnie bereits gefällt; die Französin war ein verwöhntes Püppchen. Bonnie war nicht nur blond, sie hatte auch jenes verträumte, leicht ovale Gesicht mit diesem Schmollmund, das einen in jeder Werbung verfolgte, und selbst wenn dies nur Oberflächlichkeit war, dann sprach das Auftreten der Französin doch Bände: Ihre Kleidung war der letzte Schrei und sie trug selbst während der Nacht noch Make-up, was Claudia nicht einmal am Tag eingefallen wäre. „*Du hast auch nie in deinem Leben für etwas kämpfen müssen*“, dachte Claudia verächtlich und sie wusste, dass sie unfair war, doch es war ihr egal.

Claudias eigenes Leben war nicht einfach gewesen und sie verabscheute Mädchen, denen scheinbar alles zuflog.

In diesem Moment erhob sich Bonnie umständlich, wahrscheinlich um leise zu sein. Sie drückte dabei ihre Hartschalenbox fest an sich und sah sich verstohlen um. Claudia hätte fast gelacht, blieb aber ruhig, um Bonnie nicht den Spaß zu verderben. Es war ihr schleierhaft, warum die

Französin so viel Aufstand wegen ihres Haustieres machte, denn dafür interessierte sich *wirklich* niemand.

Claudia zog es vor, der Studentin nicht zu sagen, dass sie das fledermausartige Vieh schon längst gesehen hatte, oder besser, dass es ihr mitten in der Nacht in ihr Bett gekrabbelt war und von Claudia in einem weiten Bogen in Richtung Bonnies Powerboots geworfen worden war.

Bonnie musterte die scheinbar schlafende Claudia, dann verschwand sie mit ihrem Handgepäck in der Dusche. Claudia hätte ihr sagen können, dass dies kein guter Ort für ein Versteck war, doch sie wartete lieber ab und schmunzelte innerlich, denn diesen Spaß wollte sie sich nicht entgehen lassen.

Sekunden später kam Bonnie aus der Dusche heraus. Der ganze Raum bot nicht *eine* Möglichkeit, Monté zu verbergen! Verzweifelt sah sie sich um. Sie durfte nicht zulassen, dass die Sentinel ihr Monté wegnahmen! Schließlich war sie schon einsam genug.

Schweißnass hielten ihre Hände die Handgepäckdose fest. In ihrem Kopf ging sie ihre Möglichkeiten durch, doch sie kam nicht weit. Plötzlich stürmten eine schwarz gekleidete Sentinel und ein SPARC-Agent mit gefährlich lodernden K5-Strahlern durch die Tür! Sie wurde angebrüllt und sofort ins Visier genommen.

Leichenblass und zitternd hob Bonnie die Hände.

Claudia hob nicht einmal die Hände. Sie reckte nur ihr Kinn und richtete sich langsam auf.

Eine SPARC-Agentin mit zusammengekniffenem Mund scannte Bonnie und Claudia rasch mit einem Handgerät und nickte der Sentinel zu. „Claudia Miles, Bonnie Capulet. Keine Gen-Defekte, keine auffälligen PSI-Begabungen, keine aktivierten Avatare, keine Waffen, keine Dimensionsshifter. Der Raum ist sicher. Mach die Durchsuchung und beeile dich. Ich bin im nächsten.“

„Aber wir sollen das gemeinsam...“, warf die junge, blauhaarige Sentinel ein und ihre Stimme klang fast bittend, fast als hätte sie vor etwas Angst. Schroff wurde sie von der Agentin unterbrochen. „Ich bitte dich! Das sind harmlose Erstsemester! Außerdem haben wir viel zu wenig weibliche Sentinel für die Frauenquartiere. Ich will nicht bis heute Mittag irgendwelchen Hirngespinnsten eines verrückten Mönches nachrennen! Wir haben Wichtigeres zu tun! Beeile dich, ich habe heute Geburtstag!“ Verächtlich drehte sie sich weg und verließ das Zimmer.

Die Sentinel steckte ihre Waffe ein und holte ein metallenes Scangerät aus einer ihrer vielen Taschen am Gürtel. „Keine Angst, es ist nur eine Routinedurchsuchung“, erklärte sie.

Doch für Bonnie war es das Ende, ihr schossen Tränen in die Augen. Sie durfte ihren Monté nicht verlieren! Auf gar keinen Fall!

„Viel Aufwand für eine Routinedurchsuchung“, konterte Claudia, die misstrauisch eine Augenbraue in die Höhe geschoben hatte.

Bonnie war dankbar, dass sich die Sentinel der schwarzen Studentin zuwandte, vielleicht fand sich eine Möglichkeit! „*Noch ist sie freundlich*“, durchfuhr es Bonnie, „*aber wenn sie Monté entdeckt, wird sie mir den einzigen Freund wegnehmen, der je zu mir gehalten hat!*“

„Gib mir bitte dein Handgepäck!“ Die Sentinel ging auf Claudia zu.

Tausend Gedanken schossen Bonnie durch den Kopf. Ihr wurde heiß. Sie konnte Monté nicht ausliefern, auf gar keinen Fall! Sie konnte ihn auch nicht einfach unter ihre Bettdecke stecken! Er würde mit Sicherheit mit ihr spielen wollen.

Ihr Blick hastete zur offen stehenden Tür. Sie hatte nur eine Chance ihn zu retten: Sie musste hier raus! War sie erst einmal draußen, war es ein Leichtes, Monté in der großen Streamhalle auszusetzen und später wieder einzufangen. Aufs Äußerste angespannt, beobachtete Bonnie die Sentinel. Alle ihre Sinne waren so wach wie noch nie. Sie drückte die Box fest an sich und schlich zum Ausgang.

Ihr Atem ging flach, in ihren Ohren rauschte das Blut. *Leise!* Schritt für Schritt kam sie der Tür und dem hell erleuchteten Flur näher. Nur noch zwei Meter. Ihr Arm verkrampfte sich um das Plastik.

„Was suchen Sie denn?“, hörte Bonnie Claudia die Sentinel fragen, die in Claudias Gepäckbox herumwühlte. *Noch einen Meter!* Hoffentlich redete diese Claudia noch weiter.

„Ich scanne nach Lebenssignalen“, erklärte die Sentinel im Hintergrund.

*Lebenssignale!* Bonnie hatte es gewusst! Sie suchten nach illegalen Tieren!

„Aber bei dir ist alles in Ordnung“, sagte die Sentinel in diesem Moment. Bonnie schluckte! *Noch einen halben Meter!* Sie blickte über ihre Schulter, die Sentinel richtete sich auf. Bonnie schlug das Herz bis zum Hals.

*Noch einen Schritt!*

„Bonnie?“ Die Sentinel blickte bereits zu Bonnies Bett. Bonnie musste hier raus! Jetzt sah die Sentinel, dass Bonnie nicht mehr da stand. Sofort zog sie ihre Waffe und schnellte zur Tür in Bonnies Richtung! „Keinen Schritt weiter oder ich muss schießen!“ Claudia federte hoch, Bonnie schrie innerlich. Verzweifelt drückte sie ihre armlange Handgepäckdose an sich.

Das Licht des K5-Strahlers funkelte tödlich. „Gib mir das Handgepäck!“

„Stecken Sie die Waffe ein!“, hörte Bonnie Claudia beschwichtigend auf die Sentinel einreden. „Wollen Sie sie etwa umbringen?“

Doch die Sentinel reagierte nicht. Ihre Augen blitzten messerscharf in Bonnies Richtung. „Bonnie gib mir *sofort* deine Tasche!“, sagte sie leise.

Aber Bonnie würde Monté niemals aufgeben!

„Non!“, sagte sie leise. Monté war ihr einziger Freund, für ihn würde sie sterben! Bonnie schüttelte den Kopf, erst sachte, dann immer heftiger. Die Sentinel streckte ihre Hand aus und kam näher, Bonnies Herz raste.

Claudia sah zu Bonnie, die Lippen der Französin zitterten immer stärker, ihre Augen glänzten. Claudia war sich klar, dass Bonnie dem Druck nicht länger gewachsen war.

„Ich zähle jetzt bis drei“, sagte die Sentinel, „dann liegt dein Handgepäck vor meinen Füßen und du stehst mit erhobenen Händen an der Wand!“

Auch die Sentinel war der Situation nicht gewachsen, erkannte Claudia und ihr wurde weich in den Knien. Die Stimme der Sentinel kippte bereits vor Nervosität.

„Eins...“

Sie atmete zu hektisch!

„Zwei...“

Das wird eine Katastrophe! Schnell sah Claudia von der Sentinel auf Bonnie, die kreidebleich an der Tür stand. Mit einem Satz katapultierte Claudia sich zwischen beide.

„Stopp!“, rief Claudia laut und hob abwehrend ihre Hände.

Die Sentinel sah Claudia perplex an und schrie: „Aus dem Weg!“

„Sie machen ihr Angst, sehen Sie das nicht!“, rief Claudia ihr entgegen. Der Blick der Sentinel flackerte unruhig. Claudia wusste, was sie tat. Für einen Augenblick hatte sie Zeit gewonnen! Sofort wandte sich Claudia an Bonnie: „Bonnie, du brauchst keine Angst haben, sie will mit Sicherheit nicht dein...“ Weiter kam Claudia nicht, denn Bonnie rannte mit Monté um ihr Leben. „BONNIE!“

Die Sentinel fluchte, stieß Claudia zur Seite und setzte der Französin mit gezückter Waffe in der Hand nach. Claudia taumelte nur kurz, fing sich und sprang hinter beiden her.

Sie wusste, es ging um Leben und Tod.

Der Kopf eines silberfarbenen Studenten wurde hart gegen die Wand geschmettert. Hauchdünne, goldene Blutstropfen spritzten dagegen und wurden von einem unterdrückten Schrei begleitet.

Der Ellbogen des angreifenden Agenten rammte sich in die Magengegend des Jungen. Der Student unterdrückte einen weiteren Schrei. Schon holte der Agent zum nächsten Schlag aus.

Frank reagierte sofort: Eiskalt riss er die heranrasende Faust des Schwarzgekleideten in Schlagrichtung zu sich, sprang zur Seite, ließ den SPARC durch seinen eigenen Schwung zu Boden fallen und stellte sich in Abwehrposition über ihn. Er hatte reagiert, ohne nachzudenken.

Doch jetzt schlug die Angst in seinen Adern, er hatte sich gerade tatsächlich mit einem SPARC angelegt! In seinem Kopf flammten tausend Möglichkeiten auf, wie man ihn nun von der Sternenakademie werfen konnte. „*Fintz wird jubeln!*“, dachte er verzweifelt, doch nach außen blieb Frank ruhig, die Hände zu Fäusten geballt.

Der Agent rappelte sich schwer atmend auf. Er hatte ein brutales Gesicht mit hässlich leuchtenden, kleinen Augen. Schweiß glänzte auf seiner Oberlippe und er wischte ihn mit seinem Handrücken ab. „Halte dich da raus! Dies ist eine Ermittlung!“

Ein Blick auf den Jungen hatte Frank gereicht. Auf der Wange des Studenten klaffte eine golden blutende Wunde, außerdem wirkte er viel zu schwächig, als dass es auch nur annähernd wahrscheinlich war, dass er jemanden angreifen würde. Seine halblangen, blauschwarzen Haare waren durcheinander und er sah mitgenommen aus, doch er strahlte eine innere Stärke aus, als er herausfordernd in die Augen des Agenten starrte. Frank konnte jetzt nicht mehr zurück, er musste dem Silbernen helfen, koste es, was es wolle.

„Das nennen Sie eine *Ermittlung*? Das ist Körperverletzung! Sie verstoßen gegen die kosmischen Grundrechte und ich glaube, es wird die Medien sehr interessieren, wie Sie hier *ermitteln!*“ Frank zückte seine Korona und aktivierte das Menü mit einer Berührung auf den blauweiß pulsierenden Ring.

„Deaktiviere *sofort* deinen Ring!“, warnte der Agent. Seine Oberlippe glänzte schon wieder.

Frank ignorierte ihn. Der Agent stellte sich drohend Frank gegenüber. Franks Herz schlug schnell, entschlossen ballte er die Faust. Was er getan hatte, hatte er getan, es gab kein Zurück.

„Du machst einen Riesenfehler.“ Er zeigte mit dem Finger auf Frank.

„Das ist nicht mein erster und wird auch nicht mein letzter sein“, erwiderte Frank kühl, als er sich fühlte. Er hatte es satt, sich ständig verteidigen zu müssen, und dennoch hatte er Angst, Angst, dass der Agent recht hatte. „Wollen Sie mich jetzt auch schlagen?“

„Dein Name ist Frank O'Neil, nicht wahr?“, sagte der Agent, ohne auf Franks Frage zu reagieren, und ein dünnes Lächeln umspielte seine Lippen. „Kennst du diesen Bill Hawkins etwa?“

Es war Frank klar, dass dies ein Machtspielchen war, und darauf hatte er keine Lust, also antwortete er ihm auch nicht: „Schön, dass Sie meinen Namen kennen. Wollen Sie ihn nun verhaften oder kann er gehen?“

Der Agent spitzte die Lippen und wollte etwas sagen, dann zeigte der hinter dem Agenten stehende Sentinel bereits auf die Tür.

„Verschwindet. Beide! Und zwar schnell.“

„Ich habe es Ihnen vorher schon gesagt!“, meldete sich nun der silberne Student zum ersten Mal leise und trotzig. Er hatte eine angenehme, tiefe Stimme. „Ich gehe nicht, bevor Sie mir nicht sagen, auf welcher Grundlage Sie diese Durchsuchung hier durchführen!“

Der Agent schrie auf und wollte sich wieder auf den silbernen Studenten stürzen, doch der Sentinel hielt ihn zurück.

Wie wird es weitergehen mit Frank, Lisa, Bonnie, Jack, Claudia und Bill? Lass dich entführen in eine fremde Welt!

In ein eigenes Universum, das die Antworten auf das Leben sucht. In elf Bänden wird die Geschichte von elf Lebewesen erzählt, die der größten Bedrohung des Universums auf der Spur sind.

**Sternenakademie**  
**Band 1: Die Excelsior**



## Sternenakademie



Als Frank O'Neil auf die Excelsior gestreamt wird, ahnt er nicht, dass er in ein großes Komplott verwickelt würde.

Ein Mord, mysteriöse Gefährten und kosmische Ereignisse treffen auf dieser Reise zur Sternenakademie aufeinander.

Frank O'Neil und seine Freunde kämpfen um das Überleben von Millionen von Leben, denn eine kosmische Macht kehrt zurück, doch welche Rolle sie in diesem intergalaktischen Spiel spielen werden, ist ihnen noch nicht klar.

Band 1: Die Excelsior

Band 2: Sselar

Band 3.1: Loan

Band 3.2: Loan

Band 4: Orbitalstation

<https://sternenakademie.alexander-trost.de>

## Leseprobe: „Im Reich der Drachen 1: Arthur“ (Fantasy)



### Kapitel 1 (Auszug)

*„... er wird fliehen aus einer anderen Welt, einer anderen Zeit. Verloren wird er sich seinem Schicksal stellen müssen, als Symbol der Hoffnung überleben oder tot den Untergang einer Welt einläuten. Sein Name wird Arthur sein ...“*

(aus den unvollständigen geheimen Prophezeiungen von Kr'ah aus dem Jahre 871)

Niemand, der die Legenden kannte, hatte erwartet, dass Arthur Kuschner, ein Junge von zwölf Jahren, der Auserwählte der alten Prophezeiungen von Kr'ah sein sollte.

Am allerwenigsten von ihnen Arthur, denn Arthur hasste sein Leben. Er war kein Held, er war nur ein verlorener, braunhaariger Junge, der sich mit Müh und Not durch seinen Schulalltag quälte und darauf hoffte, dass endlich nach der achten Stunde die Klingeln läuteten.

Sehnsüchtig blickte Arthur mit seinen blauen Augen auf die Uhr, die hoch über dem Basketballkorb angebracht war. Hinter ihm quietschten die Sohlen und sie hallten von den hohen Wänden der Turnhalle wider. Es roch nach altem Schweiß und nach Gummimatten, wie immer in

Turnhallen. Ein Volleyball flog durch die Luft und traf Arthur – mitten ins Gesicht.

Hämisch schallte das Lachen seiner Mitschüler durch die Halle. Am lautesten war Frank, der ihn immer auslachte und ihm wohl auch den Ball ins Gesicht geworfen hatte. Arthur glühte vor Wut und Hilflosigkeit und sah sich nach Hilfe um. Doch auch Herr Stöhr lachte nölzig und machte keine Anstalten zu helfen.

Der Sportlehrer war ein kleiner fatter Mann, dem, wenn man ihn sah, keiner glaubte, dass diese „Kartoffel“, wie Arthur ihn heimlich nannte, überhaupt Sportunterricht geben durfte.

„Opfer!“, schrie Marius und er rammte Arthur den Ellbogen so hart in die Seite, dass Arthur rot vor Augen wurde und er kurz zusammenklappte. Im Hintergrund spielte schon wieder jemand mit dem Ball, das Spiel ging weiter – auch ohne ihn.

Indes baute sich Herr Stöhr über ihm auf. „Du bist eine Flasche, Arthur! Setz dich raus! Du wirst niemals einen Ball fangen! Und hör auf zu heulen, was bist du für ein Jungel!“

„Ich heule nicht!“, zischte Arthur wütend, als er sich wieder aufrappelte. Er sah Herrn Stöhr mit glühenden Augen an. Dies war der Lehrer, der ihn eigentlich im Sportunterricht beschützen sollte, stattdessen machte er sich auch noch über ihn lustig. Arthur verabscheute diesen Mann.

„Tust du wohl, Heulsuse! Sieh dich doch an!“ Der Sportlehrer zeigte auf ihn und verlachte ihn. Die herumstehenden Mitschüler lachten mit ihm, wie sie es immer taten, um Herrn Stöhr zu gefallen. Fast hätte Arthur wirklich geheult, doch er tat ihnen den Gefallen nicht, stattdessen ballte er seine Hand zur Faust. Im Hintergrund schoss jemand einen Korb, einige jubelten.

„Das muss ich mir nicht antun“, flüsterte er heiser, richtete sich auf und sagte: „Ich gehe!“ Entschlossen stampfte Arthur auf, drehte sich um und ging.

„Du bleibst hier!“, rief Herr Stöhr ihm nach. Wieder lachten einige Schüler, doch Arthur sah nur noch die grünen Klapptüren, die zu den

Umkleidekabinen führten und er stieß sie so stark auf, dass sie laut gegen die Wand knallten. „Arthur, bleib hier!“, schrie der Sportlehrer außer sich und Arthur spürte eine gewisse Genugtuung. Schon legte sich ein entschlossenes Lächeln auf seine Lippen.

Da war Arthur schon in der Umkleidekabine angelangt. Wütend schlug er die Tür der Jungenumkleidekabine hinter sich zu, setzte sich auf die Holzbank, schaffte sich für seine Sachen Platz, indem er die anderen Kleidungsstücke mit einem Ruck auf den Boden warf und riss sich das klebrige T-Shirt von der Haut.

Mit dem Handrücken wischte er sich hastig über seine Augen. Keiner verstand, wie sehr er sein Leben hasste. Sein Gesicht und sein Herz brannten vor Wut. So schnell er konnte, stopfte er seine Sachen in die Sporttasche, zog sich den Pullover über, warf sich seine viel zu schwere Schultasche auf die Schulter, taumelte kurz und verließ den nach stinkenden Schuhen, Toiletten und nach Duschmitteln riechenden Raum, um hinaus zu gelangen.

Es regnete, als er das zubetonierte Schulgelände hinter sich ließ. Während das Wasser über sein Gesicht ran, presste Arthur hart seine Lippen zusammen. Heute hatte er Geburtstag und es interessierte niemanden; es war nur ein weiterer Tag in seiner privaten Hölle.

Mechanisch stellte er sich an die Bushaltestelle, die elektrische Anzeige der nächsten Buslinien flackerte unruhig, blitzte schließlich auf und verlosch rauchend.

Ja, das passte in sein Bild von diesem Tag. Finster starrte Arthur ins Nichts. Ihn fror und dennoch wirkte das Rauschen der Autos auf dem nassen Asphalt irgendwie beruhigend.

(...)

Arthur war ein Schlüsselkind, seine Mutter arbeitete als Zahnarthelferin und sie kam immer erst am Abend völlig erschöpft nach Hause; sein Vater, ein Rechtsanwalt, brütete noch oft bis Mitternacht über den Akten komischer Steuerhinterzieher, die er immer vor dem Gefängnis

bewahrte. Arthur sah ihn eigentlich nur am Wochenende, aber er hörte ihn jeden Abend, wenn er sich mit seiner Mutter stritt – oder umgekehrt, es war ihm egal.

Es gab Zeiten, da war Arthur froh, dass er seine Eltern so wenig sah. Heute war nicht so ein Tag. Die Tropfen klatschten in das stehende Wasser und spritzten hoch, während Arthur den Pfad von der Bushaltestelle zur Wohnung rannte. Vom schwarzen Wald, der angrenzte, sah er nur sehr wenig.

Als er klatschnass das kleine Haus am Stadtrand betrat, war die Wohnung leer. Der Regen rann ihm am Hals entlang und den Rücken hinunter. Er schüttelte sich. Der Postbote hatte die Briefe durch den Türschlitz geschoben und heute waren sogar einige für Arthur dabei; Tante Aurelia hatte den Brief mal wieder mit Parfüm eingesprüht und der Zwanzig-Euro-Schein hatte einen dicken roten Lippenstiftkuss.

„Na prima“, murmelte Arthur, „den kann ich nie ausgeben!“ Die Grußkarten von seinem widerlichen Patenonkel Egbert, der immer so schleimig war und ihn immer am Arm festhielt, warf er ungelesen weg, die Postkarte seiner Tante Tarja war lustig, sie schickte immer irgendwelche Werbepostkarten und schrieb „Arthur“ immer falsch, aber eigentlich war sie so lieb, wie sie verrückt war. Onkel Siegfried hatte ihm ein Fantasy-Drachenspiel für die X-Box geschenkt. Warum schenkten einem die Erwachsenen immer Dinge, die man nicht gebrauchen konnte?

Allerdings konnte Arthur mit dem Spiel Frank bestechen, damit der ihn in der nächsten Mathearbeit bei ihm abschreiben ließ. So dumm war das Geschenk doch nicht. Leise, als wäre er ein Fremder, schlich er durch die totenstille Wohnung.

(...)

„Ich will weg von hier“, flüsterte Arthur und er drückte das Stofftier fest an sich und atmete schwer aus, als er sich hinlegte und an die Decke starrte. Die Halogendeckenstrahler waren aus. Sternbilder, die sein Vater ihm vor Jahren an die Decke festgeklebt hatte, funkelten herab.

Der Regen prasselte dumpf gegen das Fenster. Karins und Stefans Geschrei im Flur war nach einem lauten Türeenschlagen verstummt. Vermutlich hatte seine Mutter wieder zu heulen angefangen und sein Vater war davor geflohen, weil er damit nicht umgehen konnte. Irgendwann in den nächsten Stunden würde seine Mutter mit aufgequollenen Augen bei Arthur anklopfen, ihn umarmen und ihm sagen, wie sehr sie ihn liebte und dass ihr alles leid tun würde. Das war schön, doch es löste das Problem nicht.

Meist nach Mitternacht kam dann sein Vater zurück, angetrunken, legte sich auf das Sofa und schlief dort bis fünf Uhr, bis er zur Arbeit fahren konnte. Hin und wieder übernachtete er schon dort. Erwachsene waren durchschaubar und das schlimmste war, sie dachten immer, dass ihre Kinder es nicht merken würden.

Plötzlich schlug etwas gegen die Glasscheibe. Es klirrte so hart, dass er befürchtete, die Scheibe würde zerspringen. Arthur erschrak und war sofort auf den Beinen, um die Scheibe zu betrachten, doch sie war noch ganz. Er sah nach draußen. Der Regen hatte aufgehört, nur die Straße glänzte nass. Doch da war niemand im gelben Licht der Straßenlaterne zu sehen. Nur der Bussard war zurück und er saß auf ihr und schien direkt in Arthurs Zimmer zu starren, wie jeden Tag, seit Wochen. Arthur hatte sich viel Zeit genommen, ihn zu beobachten.

Arthur öffnete das Fenster und zog es mit einem Ruck auf. Kühlfleuchte Herbstluft berührte seine Haut. Unwillkürlich bekam Arthur eine Gänsehaut. Er betrachtete die Fensterbank, wo im Sommer immer Geranien waren, nur dieses Jahr nicht. Was auch immer gegen die Scheibe geworfen worden war, auf der Fensterbank lag es nicht! Nun linste er über den Fensterrand hinaus und blickte an der tiefroten Hauswand hinunter in den Garten. Ein paar Regentropfen vom Dach klatschten kalt in seinen Nacken. Er schüttelte sich, doch auf den ersten Blick konnte er nichts entdecken. Gerade, als er das Fenster wieder schließen wollte, sah er aus dem Augenwinkel etwas golden glänzen. Er wagte sich noch ein paar Zentimeter weiter hinaus. Nun sah er es ganz genau: Da lag etwas und ... es leuchtete!

Arthur war wie elektrisiert, ein Geschenk – für ihn? Alles war vergessen. Schnell stahl er sich aus seinem Zimmer, ging vorbei am Wohnzimmer, wo seine Mutter wieder unverständlich am Telefon mit ihrer besten Freundin jammerte, zog sich die Schuhe an und er öffnete behutsam die kaltmetallene Haustüre, lehnte sie an und schlüpfte hinaus in das Dunkel der Nacht, in den kleinen Garten, der das Haus umgab.

Das Gras war hochgewachsen. Nächste Woche würde Arthur wohl wieder Rasen mähen dürfen, es sei denn, sein Vater stritt wieder mit seiner Mutter, dann würde es sein Vater gern für ihn tun. Der Kies knirschten unter seinen Schuhen auf dem kleinen Weg unter den Fenstern, sonst war es still. In dem Wohngebiet, in dem sie lebten, war es nicht unüblich, dass es manchmal bedrückend still war. Nur am Wochenende rasten betrunkene Jugendliche über die Straßen, in den Wald zur Grillstelle oder zum Skaterplatz, auf dem sein Mitschüler Marco letztes Jahr zu einer heimlichen Berühmtheit geworden war.

Arthur hatte den Platz unter seinem Fenster erreicht. Die Steine an der Hauswand waren grau, doch da leuchtete etwas warm und gold-rot, fast glänzte es. Arthur duckte sich und betrachtete den Gegenstand intensiv.

Es war ein altmodischer Schlüssel, der, Arthur konnte es nicht anders beschreiben, wie in einem warmen Abendrot leuchtete. Gerade, als Arthur danach griff, flitzte etwas mit einem langen Schwanz gewandt auf vier Beinen über die Steine und riss den Schlüssel mit sich. *Ein Salamander!* Er hatte ein tiefrotes Muster auf dem Rücken, das wie ein P aussah.

Obwohl Arthur Angst vor Kriechtieren hatte, war es ihm in dem Moment egal. Ohne nachzudenken, griff er nach dem Schlüssel, erwischte etwas samtenes, das sich wie ein Salamander anfühlte, fasste aber dann das Metall und hielt es fest.

Etwas fauchte wie eine wütende Katze und biss in seinen Finger, doch Arthur hielt den Schlüssel eisern fest, schrie gedämpft auf und riss ihn hoch. Dann raschelte es dumpf zwischen den Steinen und es wurde wieder still. Ein durchdringender Schrei hallte plötzlich durch die Wohngegend, es klang wie ein Hilferuf, aber von wem?

Arthurs Herz raste. Sein Finger pochte wie wild, dort, wo er gebissen worden war. Doch mit ihm hielt er den leuchtenden, wunderlichen Schlüssel fest in der Hand.

Ein bedrohlicher Schatten legte sich über ihn und erschrocken sah Arthur hoch zur diffus leuchtenden Straßenlaterne. Für einen Augenblick war der Schatten des großen Bussards mit ausgebreiteten Schwingen über ihm und er konnte unter den dunklen Handschwingenspitzen die weiß gefleckte Unterseite erkennen, dann wurde er immer durchsichtiger. Schon schien das Licht der Lampe durch ihn hindurch und er verschwand, als hätte es ihn nie gegeben.

Schwer pochte das Herz in Arthurs Ohren. Da hörte er das helle Summen eines Moskitos an seinem Ohr vorbeifliegen und er sprang auf. Das wurde ihm alles unheimlich! Hektisch stürzte er zurück ins Haus. Schon wieder surrte ein Moskito! Arthur schlug um sich und hüpfte in den Flur, um dort schnell die Haustür hinter sich zu schließen. Immerhin war er von diesen Insekten nun in Sicherheit.

Indes wurde sein Zeigefinger immer kälter und kälter, als wurde ihm die Wärme entzogen! Bereits jetzt konnte er seine Fingerspitze nicht mehr fühlen – der Schlüssel hingegen pochte sanft und fast beruhigend in seiner Hand. Arthur flitzte die Treppe hoch, schloss die Tür hinter sich und setzte sich an seinen Schreibtisch. Die mickrige Schreibtischlampe erhellte den Tisch nur schwach, meist brauchte er sie nicht, nur, wenn er nachts „Die Pfähle“ spielte.

Mit zusammengekniffenen Augen betrachtete Arthur den Schlüssel. Es war ein glatter Schlüssel, warm, als wäre er frisch gegossen worden. Selbst im Licht hatte er sein Eigenleuchten. Nichts wies darauf hin, wo er hingehörte. Keine Markierung, keine Nummerierung – *nichts*. Arthur kannte keine Türen, die noch solche Schlüssellöcher hatten, heute waren alle Schlüssel flach und fälschungssicher, dieser war glatt, aber ungewöhnlich verschnörkelt.

Dumpf klatschte ein Nachtfalter gegen das Fenster und krabbelte hektisch auf und ab, als wollte er die Aufmerksamkeit auf sich lenken. Seine weißen Flügel flatterten, während er am Fenster entlang lief und

dann wieder nach unten flog. Arthur ignorierte ihn, doch dann sah er aus seinem Augenwinkel etwas Ungewöhnliches. Überrascht sah er auf; der Falter hatte goldrot leuchtende Augen! Ein Schauer lief Arthur über den Rücken. Das Leuchten wirkte unheimlich, auch wenn es die Reflektion der Lampe sein musste.

Plötzlich verschwand der Nachtfalter – und kehrte zurück, mit zwei weiteren! Gemeinsam rammten sie dumpf das Glas. Arthur hob überrascht die Augenbrauen. Erneut flatterte der Falter ins Dunkel, um dann in einem *Dutzend* wieder mit Wucht gegen die Scheibe zu fliegen, als wollten die Falter sie eindrücken! Angewidert trat Arthur vom Schreibtisch zurück. Die rubinroten Augen der hastig flatternden Falter machten ihm Angst. Den Schlüssel hielt er aber immer noch fest in der Hand.

Arthur schaltete das Licht aus, denn die Falter sollten keinen Grund mehr haben, in sein Zimmer zu wollen. Nun war es völlig dunkel, doch noch immer hörte er das dumpfe Schlagen, das von Mal zu Mal lauter zu werden schien! Mit zusammengekniffenen Augen sah Arthur auf das Fenster und was er sah, ließ ihn erstarren. Mittlerweile war die Fensterfläche fast ganz mit Faltern bedeckt und noch immer leuchteten hunderte rote Augen gefährlich. Sie schienen ihn anzustarren, genauer – *den Schlüssel!*

Schon formierten sie sich neu und flogen zurück, um erneut Anlauf zu nehmen. Ängstlich hielt Arthur den Schlüssel in seiner Hand, er leuchtete sogar durch seine Finger hindurch! Arthur öffnete die Hand und wie auf Befehl schlugen die Falter noch härter gegen das Fenster, als wollten sie genau zu diesem Schlüssel! Die Scheibe begann zu wackeln!

In diesem Moment sirrte der Schlüssel in Arthurs Hand. Erst dachte Arthur, er würde sich täuschen, doch das Summen wurde immer stärker, es kitzelte, erfasste dann die Hand und den ganzen Körper.

Ein dumpfer Laut, der wie ein lautes Ächzen klang, erfüllte sein Zimmer und ein rotglühendes Licht pulsierte freischwebend wie ein pochendes Herz in der Mitte des Raumes.

Die Nachtfalter rammten nun mit ganzer Wucht gegen das Fenster. Es mussten Tausende sein, denn das Licht der Straße drang nicht mehr hindurch. Ihr Brummen war zu einem bedrohlichen Dröhnen geworden, knackste das Glas bereits?

Arthurs Hand zitterte. Der lavarote Punkt in der Mitte des Raumes waberte, als würde er zerfließen. Plötzlich schossen feurige Linien gleichzeitig in alle Richtungen des Dunkels hinaus und zeichneten rasend schnell die Umrisse einer lodernd brennenden *Tür*.

Die Nachtfalter rammten erneut dumpf gegen das Glas. Der Schlüssel zog Arthur mit einem unsichtbaren Druck fordernd zur gleißend leuchtenden Feuertür. Die Tür hatte keine Klinke, nur ein Schloss und Arthur wusste genau, dass der Schlüssel passen würde. Doch wohin würde diese Tür führen?

Ein kaltes Knirschen vom Fenster ließ Arthur zusammensucken! Ein Riss zog sich quer durch das Glas, in dem sich das Feuer der Tür spiegelte. Die Nachtfalter brumnten gefährlich und verschwanden erneut, um sich zu sammeln und beim nächsten Mal endgültig hindurch zu brechen. Schweiß rann von Arthurs Stirn, was sollte er tun?

„Arthur!“, hörte er eine dumpfe Stimme fordernd hinter der verschlossenen, brennenden Tür. Ihm wurde kalt; woher kannte man seinen Namen? „Arthur, nur du kannst diese Tür öffnen!“

Die schwarze Wolke der Nachtfalter sammelte sich drohend vor seinem Fenster und das Licht der Straßenlaterne verdunkelte sich. Das röhrende Dröhnen vor dem Fenster wuchs immer mehr zu einem unerträglichen, bedrohlichen Brummen heran.

Da sprach die Stimme erneut: „Arthur, ich bin Morvah, dein Protektor! Vertrau mir! Oder die Mächte des Dunkels werden dich töten! Wir warten seit hunderten Jahren auf dich. Nur du kannst uns das Licht bringen, nur du kannst uns retten!“

Die dunkle Wolke vor seinem Fenster raste heran, das ohrenbetäubende Brummen erfüllte bereits das Zimmer, die rubinroten Augen der Falter funkelten böse wie glühende Kohle und sie starrten direkt auf *ihn*!

Die ersten Falter trafen auf die Scheibe, wurden plattgedrückt, die hinteren rammten dagegen. Das Knirschen des langsam platzenden Fensters wurde unerträglich.

„Arthur?“ hörte er von draußen seine Mutter und er hörte, wie sein Vater bereits die Treppe hochrannte.

„Arthur,“ sagte nun die Stimme aus dem Dunkeln. „Wir brauchen dich! Was hält dich hier zurück?“ Bei diesen Worten schossen Arthur die Tränen in die Augen und er riss verzweifelt den Schlüssel hoch und steckte ihn in das Loch. In diesem Moment barst das Glas der Fensterscheibe in tausend Stücke.

Arthur drehte den Schlüssel um. Die Feuertür schwang auf, kalte Flammen schossen heraus, schon umschwirrten ihn die ersten Nachtfalter, einige verbrannten zischend am Feuer, andere pickten wütend auf seine Haut. Arthur taumelte nach vorne in das goldene Licht durch die Tür hindurch. Ein Sog riss ihn mit und verschlang ihn.

Er hörte die Schreie seiner Mutter, während er durch einen lodernden Feuerstrudel schoss. Goldenes Licht durchfloss ihn, haltlos wirbelte er durch die Flammen hindurch, er schrie aus Angst, doch das Feuer verletzte ihn nicht, es schien ihn sogar wie ein Schutzwall zu beschützen.

In der Ferne hörte er Menschen in Verzweiflung schreien und weinen, es roch nach verbranntem Fleisch, raue Gesänge waren zu hören, das Klirren von Schwertern, beschwörende Zaubersprüche, es roch nach exotischen Gewürzen und nach Moder, Blitze zuckten und schattenartige Risse von riesigen Echsen waren zu sehen.

Schlagartig wurde es dunkel. Arthur landete hart auf dem Erdboden und er schrie verletzt auf.

Aus einem Jungen wird ein Mann, der folgenschwere Entscheidungen treffen muss. Folge Arthur auf seiner epischen Reise durch das Reich der Drachen – in sieben Bänden.

Die Serie ist vollständig abgeschlossen!  
Viel Spaß!

Mehr Informationen unter: [www.imreichderdrachen.de](http://www.imreichderdrachen.de).



Band 1: Arthur

Band 2: Llwh

Band 3: Medrawd

Band 4: Morgana

Band 5: Lancelot

Band 6: Pendragon

Band 7: Gral

Alle Bände jetzt verfügbar!

## Leseprobe: „Vier Tiger: Gift im Ferienlager“ (Jugendkrimi)



### Kapitel 1

Tom riss seine Augen auf und rückte die runde Metallfassung seiner Brille mit dem Mittelfinger zurück auf die Nase. Seine Taschenlampe zitterte, nervös biss er auf seinen Lippen. Gleich würden sie den Mörder gefasst haben und wenn er richtig lag, dann war es ... *der Gärtner!*

„Ich wusste es!“, schrie Tom auf und kassierte einen Schlag in die Seite. „Es war der Gärtner!“ Ein weiterer Schlag traf ihn, doch Tom hielt die Taschenlampe oben, außer Atem kämpfte er weiter. Niemand würde ihn aufhalten!

*Es war der Gärtner!* Tom triumphierte und atmete erleichtert aus, dann blätterte er um und las „Ende.“ Unbewusst rieb er sich seine Seite, wo er getroffen worden war. Justus hatte also die Welt mal wieder gerettet und Tom hatte sein 270stes Buch gelesen.

„Mach’ endlich die Taschenlampe aus, ich will pennen, du Penner! Morgen um fünf knallt die Sonne durch das Zelt und dann kann ich nicht mehr schlafen.“ Erneut traf ihn ein Fuß des Nachbarschlafsacks und Tom kroch aus seiner Schlafsackhöhle heraus, um nach Luft zu schnappen.

Tom wusste nicht einmal, wessen Füße ihn getroffen hatten, vermutlich der kleine dicke Junge, der mit einer Augenmaske schlief und der sich schon den ganzen Abend hin und her wälzte.

Die anderen Teilnehmer des Ferienlagers waren ihm am Ende des ersten Tages in Rottenbach nur wenig bekannt. Einige kannte er aus der Schule seines Heimatortes Krimingen. Glücklicherweise hatte er noch zwei Bücher und seinen eBook-Reader auf seinem Mini-Tablet dabei, damit es ihm nachts nicht so langweilig würde.

Ein kleines Zettelchen auf der letzten Umschlagsseite erregte seine Aufmerksamkeit. Es war eine Notiz seiner Mutter und er lächelte: „Viel Spaß im Ferienlager und mache auch mal etwas anderes als nur zu lesen! Mutti.“ Sie hatte noch ein kleines lächelndes Gesicht darauf gemalt.

Mit seinen knapp vierzehn Jahren war Tom noch immer eine Leseratte. Eigentlich hatte Tom nicht ins Ferienlager wollen, es waren die Bücher, mit denen ihn seine Mutter gelockt hatte und die Aussicht, dass er dort vielleicht ein Abenteuer erleben würde. Sie war Lehrerin, sie wusste, wie man motivierte. Das nervte hin und wieder.

Tom war einer jener, die überall Abenteuer, Rätsel und merkwürdige Dinge sahen und immer wieder blitzschnell die richtigen Schlussfolgerungen zogen. Doch momentan, das war seine Schlussfolgerung nach dem ersten Tag, sah es überhaupt nicht nach einem Abenteuerurlaub aus und deshalb las er.

Das Ferienlager für 12- bis 15-jährige aus Krimingen im idyllischen Rottenbach, nahe einem kleinen See, hatte gegen Mittag begonnen. Den ganzen Nachmittag hatten sie damit zugebracht, die Zelte aufzubauen, einen Donnerbalken zu errichten und zwischendurch die selbstgeschmierten Brote von zu Hause zu essen. Das erste Essen hatte es erst am Abend gegeben und dann auch noch mit Verspätung, weil Sebastian, der Lagerleiter es irgendwie verpennt hatte.

Dann, in der Dämmerung, hat man noch am Lagerfeuer gegessen, aber Tom hatte sich lieber in sein Zelt verkrochen, den Schlafsack über den Kopf gestülpt und an seinem Buch weitergelesen.

Heimlich träumte Tom davon, Teil einer Jugendbande zu sein und er wusste auch ganz genau, was seine Aufgabe dort wäre: Er wäre das Gehirn, das alles auswertete und jeden noch so kleinen Fehler aufdecken würde. Im Beobachten war Tom einfach unschlagbar. Ein breites Grinsen lag auf seinen Lippen, doch das Grinsen verschwand, denn er musste aufs Klo und auf nichts hatte er weniger Lust, als im Dunkeln zum Donnerbalken zu wandern.

Seufzend nahm er seine Taschenlampe, zippte seinen Schlafsack auf, trat auf einige herumliegende Beine, deren Besitzer wütend aufschrien und öffnete dann den Reißverschluss des Zelt, um nach Luft zu schnappen. Seine dunkelbraunen Haare standen wild in die Höhe und er kämmte sie mit den Händen glatt. Was seine Körpergröße anging, war Tom für sein Alter etwas klein. Das ärgerte ihn ein wenig, aber damit musste er wohl leben. Mit seinen wachen blauen Augen nahm er die Nacht in sich auf.

Das Lagerfeuer war weit heruntergebrannt, das hieß, die Nachtwache schlief oder sie hatte keine Ahnung von Lagerfeuern. Da es sehr ruhig war, schlief sie vermutlich, folgerte Tom blitzschnell.

Es war noch recht warm. Im August waren die Nächte mittlerweile fast erträglicher als am Tag, stellte Tom fest und er überblickte das Lager. Sie hatten ihre Zelte nahe eines Waldes aufgebaut, ein Abhang führte sie direkt zum See, in dem man baden konnte. Ein Trimm-Dich-Pfad führte um den See herum. Bleich spiegelte sich der Vollmond im See, der leichte Wellen schlug, da unten windete es wohl etwas.

In der Ferne war ein Kauz zu hören und etwas raschelte im Gehölz. Vermutlich ein Igel, überlegte Tom, denn es war eindeutig ein kleines Tier, das sich in einer relativ trägen Geschwindigkeit vorwärtsbewegte.

Auf den ersten Blick schien alles ruhig, doch dann sah und hörte Tom noch genauer hin. Im zweiten Zelt der Mädchen wanderte das Licht einer Taschenlampe umher und es wurde leise gekichert. Vermutlich war da eine Mädchenzeitschrift im Umlauf, die man unbedingt gelesen haben musste.

Im Jungenzelt rechts von ihm schnarchte jemand unglaublich laut, der musste dringend mal zum HNO-Arzt. In der Luft lag der starke Geruch von Salamibrot. Jemand hatte vergessen die Brote von zu Hause zu essen, doch das war unwahrscheinlich, schließlich hatten sie den Tag über nur wenig zu essen bekommen, daher war der Besitzer der Brote wohl kein großer Freund von Salami. Tom hingegen liebte Salamibrote, vor allem mit Gurke. Er spürte, wie sein Magen knurrte und er seufzte, die vier Brote seiner Mutter waren eindeutig zu wenig gewesen.

Im anderen Zelt neben ihm sprühte jemand aus einer Spraydose etwas herum, vermutlich stank es in dem Zelt so stark, dass jemand versuchte, sich mit Deo etwas Linderung dadurch zu schaffen. Das keuchende Husten von zwei Jungs zeigte, dass das Gegenteil erreicht worden war. „Jetzt stinkt es ja noch schlimmer!“, fauchte einer.

Tom lächelte und atmete tief ein. Er hatte seine Taschenlampe noch nicht angeschaltet, denn die Nachtwache am Lagerfeuer, falls sie wider Erwarten nicht schlief, würde ihn sonst fragen, was er dort tat. Anstatt des Donnerbalkens hatte er sich aber mehr den Waldrand für die Erledigung seines Bedürfnisses vorgestellt und deshalb wollte er kein Aufsehen erregen.

Leise lief er über das kühle Gras. Am Lagerfeuer saßen zwei junge Gestalten, sie mochten um die dreizehn Jahre alt sein. Beide schliefen, Kopf an Kopf. „Tolle Nachtwache“, murmelte Tom leise. Gegen vier Uhr würde die Ablösung für sie kommen. Tom selbst hatte sich erst für morgen Abend eingetragen.

Nachdem er sich eine Position ausgesucht hatte, die ihn nicht entblöbte, stellte er sich an den Waldrand und gab dem Wunsch der Natur leise seufzend nach.

Plötzlich raschelte etwas im Dunkeln, das war etwas Größeres, das dort durch die Nacht lief! Tom stoppte erschrocken in dem, was er tat. „*Nicht mal aufs Klo kann man in Ruhe gehen!*“, dachte er wütend. Erneut raschelte es und diesmal waren es ganz klar Menschen im Dunkeln!

Der 14-jährige richtete sich und ging in die Hocke, um fern vom Schein des Lagerfeuers die Schatten zu beobachten. Es waren zwei, nein drei ... Sie waren größer als die normalen Teilnehmer. Waren es Erwachsene? Und wenn ja, warum liefen sie durch die Nacht ohne Taschenlampe und im Dunkeln? Die Tatsache, dass sie sich so leise wie möglich verhielten, ließ nur einen Schluss zu: Sie führten etwas im Schilde.

„Sie werden ja wohl nicht aufs Klo müssen“, murmelte Tom zu sich selbst.

Die Schatten blieben stehen und mit ihnen verstummten die raschelnden Geräusche. Sie verbargen sich beim Küchenzelt. Dann tat sich lange nichts mehr, dadurch hatte Tom Zeit. Er nutzte sie. Obwohl Tom kein großer Kämpfer war, war er von Natur aus neugierig und das hatte ihn schon in manche gefährliche Situation gebracht, die er aber mit Schlaueit bewältigt hatte – naja, meist.

Auf leisen Sohlen schlich Tom außerhalb des Lichts des Lagerfeuers in Richtung Küchenzelt, wo auch die Vorräte gelagert waren.

Er passierte das Zelt der Lagerleitung und blieb stehen. Die Lagerleitung hatten ihre Behausung nahe eines Tannenwaldes aufgestellt, viele kleine Äste haben auf dem Boden gelegen, deswegen hatte sich Celine, eine Mitschülerin aus der Parallelklasse der Michael-Ende-Schule heute Mittag so aufgeregt: „Kein Mensch kann auf diesen Ästen schlafen! Wir Mädchen zelten da unten!“ und sie war wütend durch die knackenden Zweige gestapft. Tom lächelte, als er an sie dachte, doch er gab sich keiner Illusion hin; eine wie Celine würde ihn nur süß finden.

Toms Augen hatten sich an das Restlicht des Feuers gewöhnt und er konnte sehen, wo die trockenen Tannenzweige lagen. Er stellte sich auf die Zehenspitzen und lief so leise wie möglich am Zelt der Lagerleitung vorbei. Ohne Geräusche hatte er es geschafft. Er schlich am Gemeinschaftszelt vorbei.

Nun trennten ihn nur noch wenige Meter vom Kochzelt und er hörte, dass sich etwas darin tat. Leise Stimmen wisperten. „Nicht den, nimm das! Ja!“, hörte er, dann war ein dunkles Lachen zu hören. Es waren

eindeutig Erwachsene, die sich im Vorratsraum des Kochzeltes aufhielten! „Die werden sich wundern...“, sagte eine weibliche Stimme, doch sie ließ offen, worüber sich alle wundern würden.

Eines war klar, hier ging es nicht mit rechten Dingen zu! Blitzschnell wog Tom seine Optionen ab. Er könnte in das Küchenzelt stürmen, doch gegen drei Erwachsene hatte er keine Chance. Er könnte die Nachtwache wecken, doch bis die mit ihm zum Küchenzelt geschlichen waren, wären die Einbrecher weg.

In diesem Moment summt sein Handy, das er in seiner Schlafanzughosentasche aufbewahrte. Eine Nachricht hatte ihn erreicht, doch das war jetzt nicht wichtig. Sein Handy! Obwohl die Mitnahme elektronischer Geräte strikt verboten war, hatte sich Tom natürlich nicht daran gehalten. „Sollen sie mich doch durchsuchen, dann zeige ich sie an!“ Hatte er seinem Nachbarn gesagt und das Handy in die Unterhose gesteckt.

Kein Mensch hatte danach gesucht, allerdings war er zwei Mal fast draufgeessen und einmal hatte es ganz schön geknirscht und dabei war es doch so ein schönes, neues, teures von einem ganz tollen Hersteller, den Tom so liebte.

Kurzerhand nahm er sein Handy heraus, drosselte die Helligkeit auf ein Minimum ab und gab sein Passwort ein. Vor kurzem hatte er sich eine App mit verschiedenen Geräuschen heruntergeladen. Er lächelte breit, als er die App startete, dann versteckte er sich hinter dem Aufbewahrungszelt, damit er nicht gleich sichtbar war und aktivierte den Polizeisprecher-Sound.

Laut dröhnend gellte die Stimme durch die Nacht: „Hier spricht die Polizei!“ Eine gellende Sirene war zu hören. „Ergeben Sie sich oder wir schießen!“ Dann waren Schüsse zu hören.

Die Nachricht wurde zwei Mal wiederholt, dann kam Leben in das Zeltlager. Jemand schrie auf, die Nachtwachen schrien mit. Die Einbrecher selbst waren erschrocken, Töpfe schepperten zu Boden, es wurde noch lauter. Mit einem Mal rissen sich Reißverschlüsse der Zelte

auf und die Lagerteilnehmer stürzten hinaus in die Nacht. Jemand entzündete eine Fackel und Tom schaltete sein Handy schnell auf lautlos und versteckte es wieder in seiner Tasche.

„Da ist jemand im Küchenzelt!“, gellte eine helle Jungenstimme durch die Nacht und sie brach vor lauter Aufregung.

„Auf sie mit Gebrüll!“, schrie ein Mädchen auf und grölend mobbte sich die Meute zusammen und rannte auf das Küchenzelt zu.

Tom beobachtete das Küchenzelt. Jemand drückte von innen gegen das Zelt, es wankte, dann riss eine Naht. Eine schwarze Gestalt drückte sich heraus und rannte in die Nacht. Tom duckte sich in den Schatten, eine zweite Gestalt flüchtete hinaus, sie trugen alle schwarze Klamotten, stellte Tom sofort fest und ein süßliches, vanilleartiges Parfüm lag in der Luft. Es roch sehr schwer, fast wie ein Frauenparfüm, wie es seine Großmutter hin und wieder trug ...

Schon folgte die dritte Person, die schrie gellend auf, blieb mit ihrem Kopf am Zelt hängen. Die schwarze Mütze blieb zurück und ihr blondes Haar leuchtete kurz im Licht der auf sie zu rennenden Fackeln, dann verschwand sie wild schreiend im Wald, nachdem sie ihre Mütze an sich gerissen hatte.

Nun war es auch für Tom Zeit, zu reagieren, sonst würde er der Schuldige sein. Er umrundete das Zelt, hinter dem er sich versteckt hatte und mischte sich in die vorbeirennende Menge. Keiner achtete auf ihn.

„Die sind in den Wald!“, schrie er. „Ihnen nach! Zum Parkplatz!“

Es war die einzig logische Schlussfolgerung. Denn es gab zwei Wege zum Parkplatz, der eine war ein langer Wanderweg mit vielen Kurven, man lief gut zehn Minuten, der andere führte direkt durch den Wald – maximale Wegstrecke: fünf Minuten.

Er rannte los, die Lagerteilnehmer um ihn herum mit ihm. Äste peitschten ihnen ins Gesicht. Da er Schuhe trug, war er schneller als die anderen, die zum Teil barfuß durch den Wald sprangen. Er konnte die Lichtung des Parkplatzes schon sehen, was daran lag, dass dort Licht war!

Die Einbrecher waren vermutlich schon am Auto. Tom hechtete hinaus auf die Lichtung, da quietschten die Reifen durchdrehend auf, zwei Scheinwerfer rasten auf ihn zu. Das Symbol eines Opels mit einem Stufenheck blitzte hell auf, dann warf er sich geistesgegenwärtig zur Seite. Schotter spritzte ihm entgegen, als er schreiend in einer Grube landete und das Auto mit Vollgas auf den Waldweg bretterte.

Tom verlor das Bewusstsein, bevor er spürte, dass ihn jemand hochhob.

Wie es weitergeht, erfährst du in Band 1 der Jugendkrimi-Reihe:

„Vier Tiger: Gift im Ferienlager.“

## Künstliche Intelligenz



Welcher Herausforderungen stellt die künstliche Intelligenz an die Schulen. Wie kann man eine KI in den Schulen einführen? Welche Kompetenzen sind nun wichtig für die Zukunft und wie sollen und können KI-Leistungen beurteilt werden?

In dieser wissenschaftlichen Arbeit geht es um die Darstellung der komplexen Anforderungen, die KI an Schulen, aber auch an unsere Gesellschaft und Firmen stellt.

Jetzt exklusiv bei [amazon.de](https://www.amazon.de).

## Achtsamkeitsgedichte



Von der Stille, über die Natur, auf dem Weg zu dir selbst.

Die Reihe „Achtsamkeitsgedichte“ schenkt Worte zum Verweilen – eine Einladung, den Moment zu spüren und neu zu entdecken.

Es gibt derzeit drei Bände.

Ein vierter Band ist in Vorbereitung.

<https://achtsamkeitsgedichte.alexander-trost.de>

Kein Leben wirkt sorgloser  
als das eines Schmetterlings.

Sanft trägt ihn der Wind,  
hin und her,  
mal suchend,  
mal gleitend,  
ein Spiel der Luft,  
das er selbst zum Tanz erhebt.

Und doch — in ihm ruht die  
Erinnerung  
an eine andere Gestalt,  
an Raupenzeit und Dunkelheit,  
an das Schweigen des Kokons,  
wo aus Schwäche Stärke wurde,  
aus Stillstand Verwandlung.

Er hat sein Potenzial neu  
gedacht,  
sein Sein erneuert,  
ein Wunder vollbracht.

Bis der Vogel kommt.  
Ein Flügelschlag, ein  
Schnabelstoß,  
und die zarte Gestalt

verwandelt sich erneut:  
ins Gelege, ins Gehege,  
ins kommende Leben derer,  
die noch nicht geboren sind.

Und irgendwann bricht eine  
neue Schale,  
ein neues Herz,  
ein neuer Flügelschlag  
— und wieder erfüllt  
ein sorgenfreies Schweben die  
Lüfte.

Sorglosigkeit ist kein Besitz,  
sondern Vertrauen in  
Verwandlung.

Wie viele Leben warten auch in  
uns noch,  
unerkann

## Wichtige Hinweise:

Alle Rechte vorbehalten. Dieses Werk und seine Teile sind vom Urheberrecht geschützt. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der schriftlichen Einwilligung des Autors.

Hinweis zu §52a UrhG: Kein Teil dieses Buches darf in irgendeiner Form (Fotokopie, Druck, Scan oder durch ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Autors reproduziert, verarbeitet oder verbreitet werden. Dazu gehört auch die Verbreitung in elektronischen Systemen (z. B. dem Internet, Intranet oder Netzwerken wie P2P o.ä.).

Alle Angaben in diesem Buch wurden vom Autor mit größter Sorgfalt erarbeitet bzw. zusammengestellt. Trotzdem sind Fehler nicht auszuschließen. Für die Mitteilung eventueller Fehler ist der Autor unter [atrost.korrektur\(at\)gmail.com](mailto:atrost.korrektur(at)gmail.com) dankbar. Der Autor weist daraufhin, dass weder Garantie noch juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für Folgen, die auf fehlerhafte Angaben zurückgehen, übernommen werden kann. Jeder Leser ist für das eigene Tun und Lassen weiterhin selbst verantwortlich. Besonders in Gesundheitsaspekten betreffenden oder juristischen Bereichen wird dem Leser empfohlen, sich kompetenten Rat ausgebildeter Spezialisten einzuholen.

Die im Buch verwendeten Soft- und Hardwarebezeichnungen und Markennamen der jeweiligen Firmen im Allgemeinen unterliegen warenzeichen-, marken- und/oder patentrechtlichem Schutz.

Sachbuch: Die in diesem Buch wiedergegebenen Verfahren und Programme werden ohne Rücksicht auf die Patentlage mitgeteilt. Sie sind für Lehr- und Amateurzwecke bestimmt.

Die in diesem Werk angegebenen Internetadressen sind zum Termin der Veröffentlichung überprüft worden. Dennoch kann der Autor nicht ausschließen, dass unter einer solchen Adresse inzwischen ein ganz anderer Inhalt angeboten wird. Für den Inhalt verlinkter Seiten sind ausschließlich deren Betreiber verantwortlich. Einige Bilder sind möglicherweise mit Midjourney erstellt worden. Die Nutzungsrechte wurden von Midjourney eingeräumt und vom Ersteller beglichen. Die Rechte an den Bildern verbleiben beim Urheber.

Fiktionale Werke: Alle in diesem Buch geschilderten Personen, Handlungen und Orte sind frei erfunden. Ähnlichkeiten mit verstorbenen oder lebenden Personen, existierenden oder (einst, bzw. zukünftig) existierenden Institutionen, Firmen oder Organisationen wären zufällig und sind nicht beabsichtigt.

Impressum:

Copyright © 2019-2026, Alexander Trost

Alle Rechte am Werk liegen beim Autor:

Alexander Trost, Wasserstr. 14, 88512 Mengen, Deutschland.