

Zusatzinhalt

zu »Linux statt Windows«

von
Jürgen Wolf



Zusatzinhalt

Mögliche Probleme vor der Installation lösen

Die Installation von Zorin OS verläuft in den meisten Fällen problemlos. Besonders auf Computern, auf denen bereits Windows installiert ist, können jedoch einige Einstellungen dazu führen, dass der Installationsassistent keine Festplatte erkennt oder die vorhandene Windows-Installation nicht verändern kann.

Die gute Nachricht ist: In den meisten Fällen steckt kein schwerwiegender Fehler dahinter. Oft genügt es, eine oder zwei Einstellungen in Windows oder im BIOS bzw. UEFI anzupassen. Bevor Sie also lange nach der Ursache suchen, lohnt es sich, einen Blick auf die folgenden fünf Punkte zu werfen. Sie gehören zu den häufigsten Ursachen für Installationsprobleme. Einige davon haben wir bereits im Buch erwähnt, aber wir wollen hier alle möglichen Fallstricke nochmals auflisten, damit Sie einen Überblick bekommen und Zorin OS ganz entspannt installieren können.

Datensicherung nicht vergessen

Man kann es nicht oft genug erwähnen, weil ich aus Erfahrung weiß, dass man sich gerne auf die innere Einstellung »es wird schon irgendwie gut gehen« verlässt. Bevor Sie Änderungen an Partitionen, der Laufwerksverschlüsselung oder BIOS-/UEFI-Einstellungen vornehmen, sollten Sie unbedingt eine Sicherung Ihrer wichtigsten Dateien erstellen. Auch wenn die folgenden Schritte normalerweise problemlos funktionieren, besteht bei Eingriffen in die Systemkonfiguration immer ein gewisses Restrisiko. Speichern Sie daher wichtige Dokumente, Fotos und andere persönliche Daten vorsorglich auf einer externen Festplatte oder einem USB-Stick.

Die fünf häufigsten Stolpersteine

Die folgenden fünf Punkte sind die Ursachen, die in der Praxis am häufigsten für Probleme sorgen. Arbeiten Sie sie am besten der Reihe nach durch, bevor Sie mit der Installation beginnen. Häufig genügt bereits eine einzige Anpassung, damit die Installation reibungslos läuft.

1. Intel RST oder RAID statt AHCI

Erkennt der Installationsassistent keine Festplatte oder werden keine verfügbaren Laufwerke angezeigt, ist häufig Intel Rapid Storage Technology (RST), Intel VMD oder ein RAID-Modus im BIOS bzw. UEFI aktiviert. Linux kann diese Konfiguration nicht immer direkt ansprechen. Stellen Sie den Speichercontroller daher auf AHCI um. Soll Windows weiterhin parallel zu Zorin OS genutzt werden, muss Windows zuvor auf den AHCI-Modus vorbereitet werden. Eine ausführliche Schritt-für-Schritt-Anleitung finden Sie im weiter unten folgenden Abschnitt »RST ausschalten – warum es bei der Installation wichtig sein kann«.

2. BitLocker beziehungsweise die Windows-Geräteverschlüsselung

Lässt sich die Windows-Partition nicht verkleinern oder meldet der Installationsassistent, dass das Laufwerk gesperrt ist, ist häufig BitLocker beziehungsweise die Windows-Geräteverschlüsselung aktiviert. Solange die Partition verschlüsselt ist, kann Linux deren Größe nicht verändern und den benötigten Speicherplatz für eine Dual-Boot-Installation nicht einrichten. Deaktivieren Sie deshalb BitLocker beziehungsweise die Geräteverschlüsselung vollständig, und warten Sie, bis die Entschlüsselung abgeschlossen ist. Wie Sie dabei vorgehen, erfahren Sie im weiter unten folgenden Abschnitt »BitLocker ausschalten«.

3. Windows-Schnellstart

Wenn die Windows-Partition unter Linux nur lesend eingebunden werden kann oder der Installationsassistent Fehler beim Zugriff auf das Dateisystem meldet, ist in der Regel der Windows-Schnellstart aktiviert. In diesem Fall fährt Windows den Computer nicht vollständig herunter, sondern speichert Teile des Systems in einer Art Ruhezustand. Dadurch bleibt das NTFS-Dateisystem für andere Betriebssysteme gesperrt. Deaktivieren Sie deshalb den Windows-Schnellstart in den Energieoptionen von Windows, und fahren Sie den Computer anschließend vollständig herunter. Ein Neustart reicht hierfür

nicht immer aus, da Windows dabei weiterhin den Schnellstart verwenden kann. Erst nach einem vollständigen Herunterfahren kann Linux sicher auf die Windows-Partition zugreifen.

4. **Secure Boot**

Kommt es bereits beim Start des Installations-USB-Sticks zu Problemen oder funktionieren nach der Installation bestimmte Treiber, beispielsweise für NVIDIA-Grafikkarten, nicht wie erwartet, kann Secure Boot die Ursache sein. Secure Boot überprüft beim Start digitale Signaturen von Bootloadern und Treibern. Zorin OS unterstützt Secure Boot grundsätzlich, dennoch kann es bei einzelnen Geräten oder spezieller Hardware zu Schwierigkeiten kommen. Versuchen Sie die Installation daher zunächst mit aktiviertem Secure Boot. Erst wenn Probleme auftreten, sollten Sie Secure Boot vorübergehend im BIOS bzw. UEFI deaktivieren und nach erfolgreicher Installation bei Bedarf wieder einschalten.

Nicht zwingend notwendig

In der Regel muss Secure Boot für Zorin OS nicht deaktiviert werden. Führen Sie diese Änderung daher nur aus, wenn die Installation oder der Systemstart tatsächlich Probleme bereiten.

5. **Zu wenig freier Speicherplatz**

Wenn der Installationsassistent keine Dual-Boot-Installation anbietet oder zu wenig freien Speicherplatz meldet, ist die Ursache meist echter Platzmangel auf der Festplatte oder eine Windows-Partition, die sich nicht ausreichend verkleinern lässt. Löschen Sie in diesem Fall nicht mehr benötigte Dateien, oder verkleinern Sie die Windows-Partition bereits innerhalb von Windows. Für Zorin OS sollten mindestens 40 bis 50 GByte, besser jedoch 80 bis 100 GByte freier Speicherplatz verfügbar sein. So bleibt auch genügend Platz für Programme, Updates und persönliche Dateien.

RST ausschalten – warum es bei der Installation wichtig sein kann

Wenn Sie in Kapitel 4 im Workshop »Zorin OS installieren« die Meldung RST ausschalten erhalten, ist dieser Abschnitt für Sie gedacht.

Bei der Installation von Zorin OS auf einem Computer, auf dem bisher Windows installiert war, kann es vorkommen, dass der Installationsassistent keine Festplatte erkennt. Obwohl das Laufwerk physisch vorhanden und funktionstüchtig ist, zeigt das Installationsprogramm keine verfügbaren Datenträger an. Dieses Problem tritt häufig auf, weil im BIOS bzw. UEFI eine bestimmte Einstellung aktiv ist: Intel RST (Rapid Storage Technology).

Bei diesem Paket von Intel handelt es sich um ein Treiber- und Softwarepaket, das dazu dient, Festplatten in einem speziellen Modus anzusprechen. Der Linux-Kernel (und somit auch Zorin OS) hat häufig Probleme damit, Laufwerke zu erkennen, wenn der Controller im BIOS/UEFI auf RST oder RAID eingestellt ist. Linux bevorzugt den Standardmodus AHCI (Advanced Host Controller Interface).

Viele Computer verwenden standardmäßig bereits AHCI. Das beschriebene Problem tritt vor allem bei Geräten auf, die Intel Optane nutzen oder explizit für RAID-Konfigurationen eingerichtet wurden.

BIOS bzw. UEFI

BIOS und UEFI sind die Programme, die beim Start Ihres Computers vor dem Betriebssystem ausgeführt werden. Sie verwalten grundlegende Hardware-Einstellungen. UEFI ist die modernere Variante des klassischen BIOS.

Falls auf Ihrem Computer bereits Windows installiert ist, kann die Umstellung von RST auf AHCI im BIOS/UEFI allerdings dazu führen, dass Windows beim nächsten Start nicht mehr korrekt bootet. Hintergrund ist, dass Windows den AHCI-Treiber möglicherweise nicht automatisch aktiviert hat. In diesem Fall empfiehlt es sich, vor der Änderung im BIOS zunächst in Windows den AHCI-Treiber zu aktivieren.

Ich gebe Ihnen hier eine kurze Anleitung, wie Sie dieses Problem lösen können. Wohlgermerkt, das gilt natürlich nur dann, wenn Sie Windows im Dual-Boot, also neben Zorin OS, verwenden wollen. Sollte Zorin OS den kompletten Rechner

erhalten, reicht es aus, im BIOS/UEFI den Modus von RST/RAID auf AHCI umzustellen.

Datensicherung vor Systemänderung und ein weiterer Hinweis

Änderungen an grundlegenden BIOS-/UEFI-Einstellungen können in seltenen Fällen zu Datenverlust führen. Sichern Sie deshalb wichtige Dateien vor solchen Eingriffen immer auf einem externen Speichermedium. Wenn Sie diesen Schritt gehen müssen, empfehle ich Ihnen außerdem, die Anleitung in der Microsoft-Dokumentation und auf der Supportseite Ihres Computerherstellers zu lesen. Ich habe für dieses Beispiel einen Dell XPS mit Windows 11 verwendet und kann natürlich keine Garantie übernehmen, dass dies bei anderen Systemen genauso ist. In der Regel sollte es damit funktionieren, dennoch sollten Sie bei solchen Eingriffen nicht alles blind übernehmen.

Schritt für Schritt

Windows auf AHCI umstellen

1. Starten Sie Windows.
2. Öffnen Sie die Eingabeaufforderung als **Administrator**.
3. Geben Sie folgenden Befehl ein:
`bcdedit /set {current} safeboot minimal`
4. Starten Sie den Computer neu, und öffnen Sie direkt das BIOS/UEFI. Je nach Hersteller ist dies eine der folgenden Tasten: **F2**, **F10**, **F12** (bei vielen Laptops und Desktop-Computern), **Entf** (Delete) bei vielen Desktop-Mainboards oder **Esc** (bei einigen Systemen). Der genaue Tastenhinweis erscheint in der Regel kurz nach dem Einschalten auf dem Bildschirm.
5. Suchen Sie die Einstellung für den Speichercontroller (z. B. **Storage Mode**, **SATA Mode**).
6. Ändern Sie die Einstellung von **RST** oder **RAID** auf **AHCI**.
7. Speichern Sie die Änderung, und starten Sie Windows erneut. Das System startet nun einmal im abgesicherten Modus.

8. Öffnen Sie erneut die Eingabeaufforderung als Administrator, und geben Sie ein:
`bcdedit /deletevalue {current} safeboot`

9. Starten Sie den Computer erneut.

10. Windows arbeitet nun im AHCI-Modus.

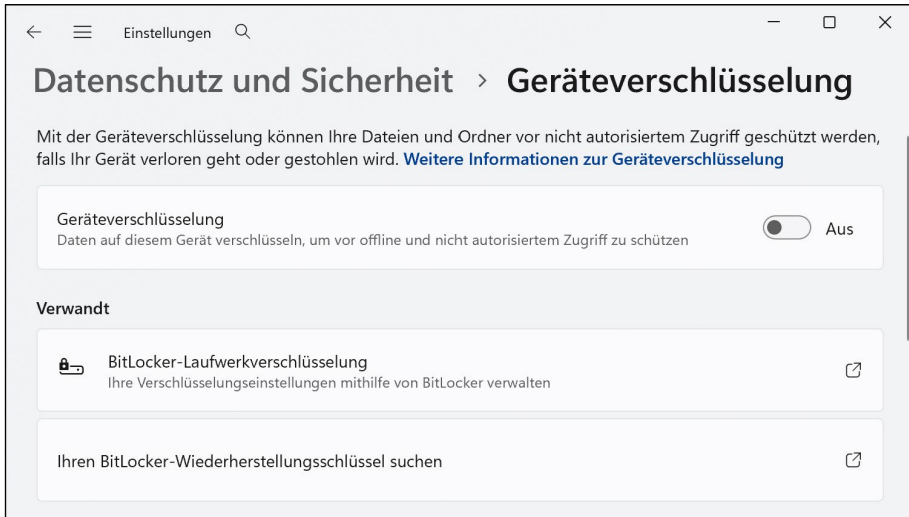
Wenn Windows den AHCI-Modus verwendet, erkennt das Installationsprogramm von Zorin OS die Festplatte normalerweise automatisch. Die Installation neben Windows im Dual-Boot-Verfahren kann dann wie gewohnt durchgeführt werden.

BitLocker ausschalten

Wenn Sie Zorin OS neben Windows (Dual-Boot) installieren möchten, kann es unter Umständen erforderlich sein, BitLocker vorübergehend zu deaktivieren. BitLocker ist die in Windows integrierte Festplattenverschlüsselung. Sie schützt Ihre Daten, indem sie verhindert, dass andere Betriebssysteme oder nicht berechtigte Personen auf die Inhalte der Festplatte zugreifen können.

Genau dieser Schutz führt jedoch dazu, dass der Zorin-Installer die Windows-Partition nicht verändern kann. Für eine Dual-Boot-Installation muss Windows verkleinert werden, um Platz für Linux zu schaffen. Wenn BitLocker aktiv ist, bleibt die Festplatte für Linux gesperrt, sodass der Installer weder die Größe anpassen noch zuverlässig auf vorhandene Daten zugreifen kann.

Diesmal ist die Lösung einfacher als bei der Umstellung auf AHCI. Sie können diese Einstellung direkt innerhalb von Windows deaktivieren. Starten Sie dazu die Windows-Suche bzw. drücken Sie die Windows-Taste, und geben Sie »BitLocker verwalten« oder »Geräteverschlüsselung« ein. So gelangen Sie direkt zu **Verschlüsselung für Laufwerk C:** und können diese abschalten.



Für den Dual-Boot mit Windows muss die Geräteverschlüsselung deaktiviert werden.

Windows entschlüsselt die Festplatte anschließend im Hintergrund. Dieser Vorgang kann je nach Größe der Festplatte einige Zeit dauern und sollte **vollständig abgeschlossen** sein, bevor Sie mit der Linux-Installation fortfahren. Danach erkennt Zorin OS die vorhandene Windows-Installation problemlos und richtet den benötigten Speicherplatz ein.

Unbekannte Probleme bei der Installation

Selbstverständlich kann es auch vorkommen, dass während der Installation eine Fehlermeldung erscheint oder ein Problem auftritt, das in diesem Abschnitt nicht beschrieben wurde. Die Vielfalt an Computern, BIOS-/UEFI-Versionen und Hardwarekonfigurationen ist inzwischen so groß, dass sich nicht alle Besonderheiten im Voraus berücksichtigen lassen. Mit den hier beschriebenen Hinweisen haben Sie jedoch die häufigsten Ursachen für Installationsprobleme kennengelernt und können viele Schwierigkeiten bereits selbst beheben.

Sollten Sie dennoch auf ein bislang nicht beschriebenes Problem stoßen, freuen wir uns über Ihre Rückmeldung. So können wir das Buch in einer Aktualisierung um weitere Praxiserfahrungen ergänzen.