

# Empfohlene Cisco IOS XE-Versionen für Catalyst 9800 Wireless LAN-Controller

## Inhalt

[Einleitung](#)

[Hintergrund](#)

[Vom TAC empfohlene Builds](#)

[Dublin 17.11.1](#)

[Dublin 17.10.1](#)

[Cupertino 17.9](#)

[17.9.3](#)

[17.9.2](#)

[17.9.1](#)

[Cupertino 17.8.1](#)

[Cupertino 17.7.1](#)

[Bengaluru 17.6](#)

[17.6.5](#)

[17.6.4](#)

[17.6.3](#)

[17.6.2](#)

[17.6.1](#)

[Bengaluru 17.5.1](#)

[Bengaluru 17.4.1](#)

[Amsterdam 17.3](#)

[17.3.7](#)

[17.3.6](#)

[17.3.5 b](#)

[17.3.5a](#)

[17.3.4c](#)

[17.3.4](#)

[17.3.3](#)

[17.3.2a](#)

[17.3.1](#)

[Amsterdam 17.2.1](#)

[Amsterdam 17.1.1](#)

[Gibraltar 16.12](#)

[Gibraltar 16.11.1](#)

[Gibraltar 16.10.1](#)

[FPGA-Firmware \(Field Programmable Gate Array\) auf der Hardware des 9800 WLC](#)

[Hochverfügbarkeits-Softwarewartung auf dem 9800 WLC](#)

[ISSU](#)

[SMU-Patch \(Software Maintenance Upgrade\)](#)

[Access Point-Service-Paket](#)

[Access Point-Gerätepaket](#)

[Richtlinien und Anforderungen](#)

[Cisco.com – Speicherort von SMUs, APSP- und APDP-Images für verschiedene 9800-Modelle](#)

[Hinweis zu Software Defined Access \(SDA\)](#)

[Inter-Release Controller Mobility \(IRCM\)](#)

[Hinweise zum für AireOS empfohlenen Code finden Sie hier:](#)

[Auf Wireless LAN Controllern der Catalyst 9800-Serie unterstützte Funktionen](#)

# Einleitung

In diesem Dokument wird erläutert, wie Sie die zuverlässigste Cisco IOS XE-Software für Catalyst 9800 Wireless LAN-Controller (C9800 WLCs) finden.

## Hintergrund

Die Informationen in diesem Dokument gelten für die verschiedenen Formfaktoren des C9800 WLC. Dazu gehören:

- Appliances (9800-40, 9800-80, 9800-L)
- Virtuelle Controller (9800-CL in Private Clouds und Public Clouds)
- Embedded Wireless Controller auf Switches der Catalyst 9000-Serie
- Embedded Wireless Controller auf Catalyst Access Points (EWC-AP)

Die vom C9800 unterstützten Access Point-Modelle umfassen:

- IOS-basierte 11ac Wave 1 Access Points (1700/2700/3700/1572) (nicht in allen Versionen)
- COS-basierte 11ac Wave 2 Access Points (1800/2800/3800/4800/1540/1560)
- COS-basierte Catalyst Access Points der Serie 11ax 91xx (9105/9115/9117/9120/9130/9136/9164/9166)

Die Koexistenz von AireOS WLCs mit C9800 WLC wird bei diesen Empfehlungen berücksichtigt. Die Empfehlungen gelten für alle Versionen der Cisco IOS XE-Software für Catalyst 9800 WLCs. Normalerweise erhält eine neu veröffentlichte Version (entweder eine Wartungsversion oder eine neue Codeversion) eine Mindesteinnahmezeit von 2-3 Wochen vor Ort, und nur wenn keine schwerwiegenden Probleme gemeldet werden, wird sie zu einem Kandidaten für die allgemeine Empfehlung von Cisco. Diese Empfehlungen werden regelmäßig aktualisiert, da wir Feedback durch interne Tests, TAC-Tickets usw. erhalten.

## Vom TAC empfohlene Builds

### Dublin 17,11,1

Cisco IOS XE 17.10.1 ist eine kurzlebige Version ohne geplante MRs. Die in dieser Version unterstützten neuen Funktionen sind in den [Versionshinweisen zu 17.10.1](#) aufgeführt. Für alle ab 17.10.1 oder 17.11.1 unterstützten Funktionen und Hardwarekomponenten wird die Verwendung von 17.11.1 empfohlen.

### Dublin 17,10,1

Cisco IOS XE 17.10.1 ist eine kurzlebige Version ohne geplante MRs. Die in dieser Version unterstützten neuen Funktionen sind in den [Versionshinweisen zu 17.10.1](#) aufgeführt. Für alle ab 17.10.1 unterstützten Funktionen und Hardwarekomponenten wird 17.11.1 empfohlen.

### Cupertino 17,9

Cisco IOS XE 17.9.x ist ein langlebiger Zug mit mehreren geplanten MRs. **Cisco empfiehlt für alle Bereitstellungen ein CCO-Image der Version 17.9.3.**

### 17.9.3

Cisco IOS XE 17.9.3 ist eine Bug-Fix-Version, die zusätzlich

- Unterstützung für IW9167E
- Möglichkeit zur Angabe der Standortauslastung für einen besseren Lastenausgleich der APs in den Instanzen des Wireless Network Control Daemon (WNCd) auf dem C9800
- Wiedereinsetzung der Unterstützung für Wave 1 Access Points (1700/2700/3700/1572), wobei diese Unterstützung jedoch nicht über den normalen Produktlebenszyklus-Support hinausgeht. Die Funktionen dieser APs entsprechen denen von Version 17.3. Ein Upgrade von Version 17.3.x auf Version 17.9.3 wird für  $x \geq 4c$  unterstützt. Weitere Informationen finden Sie in den [FAQs](#)
- Befehl zum Deaktivieren der AAA-Zwischenabrechnung auf dem C9800

---

**Vorsicht:**

1. Vor dem Upgrade auf 17.9.3

a. Wenn der C9800 WLC nicht 17.3.6+APSP6, 17.3.7 oder 17.6.5 ausführt, sind über WAN beim WLC registrierte COS-APs durch Image-Beschädigungen gefährdet. Weitere Informationen finden Sie unter [How to avoid boot loop due to image failure](#) document, um zu vermeiden, dass APs in der Boot-Schleife hängen bleiben, oder um APs wiederherzustellen, die in der Boot-Schleife stecken.

b. Aktualisieren Sie die ROMMON-Version auf C9800-40 auf 17.7(3r). Informationen zu anderen Plattformen und Upgrade-Verfahren finden Sie im FPGA-Abschnitt dieses Dokuments.

2. [CSCwe01579](#) C9800 stürzt auf einer Skala von 4.000 APs ab, wenn ein RF-Tag falsch konfiguriert ist, um auf ein nicht vorhandenes RF-Profil zu verweisen. Stöße 17.9.3, 17.6.5, 17.3.7, 17 und 17.1.

---

### 17.9.3 APSP1

17.9.3 APSP1 bietet AP-Korrekturen für:

[CSCwd91054](#) Wenn Clients in Flex Central Authentication Deployment ein Sticky Key Caching (SKC)-Roaming mit der alten PMKID durchführen, bleiben sie im Authentifizierungsstatus stecken.

[CSCwe55390](#) 3802AP puffert UP6-/Sprachdatenverkehr für ca. 500 ms, nachdem Spectralinkphone Roam Audioprobleme wie Roboterstimme verursacht

[CSCwe04602](#) COS AP leitet Datenverkehr in SDA Fabric-WLANs etwa 60 Sekunden lang nicht an Wireless-Client weiter

[CSCwe66515](#) 9136 AP in der Version 17.9.2 registriert die M2-Antwort vom Client nicht

[CSCwe88776](#) EWC-fähige MAP wartet 3 Minuten in capwap init

---

**Hinweis:** Diese Korrekturen sind auch als 17.9-Eskalations-Image erhältlich, das beim Cisco TAC angefordert werden kann.

---

### 17.9.2

Cisco IOS XE 17.9.2 ist eine neue Version zur Fehlerbehebung, mit Ausnahme einiger neuer Funktionen (weitere Informationen finden Sie in den Versionshinweisen). In Version 17.9.2 stehen verschiedene wichtige Bugfixes und Unterstützung für neuere Versionen einiger Catalyst WiFi6 Access Points (siehe [Problemhinweis 72424](#)) zur Verfügung. Es wird empfohlen, ein Upgrade auf 17.9.3 durchzuführen.

#### 17.9.2 APSP1

17.9.2 APSP1 bietet eine Korrektur für [CSCwd80290](#), die es IW3700 APs ermöglicht, C9800 WLC auch nach dem 4. Dezember 2022 beizutreten. Weitere Informationen finden Sie unter

<https://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/wireless/aironet-700-series-access-points/218447-ios-ap-image-download-fails-due-to-expir.html> und in der Problemhinweis-Website [FN72524](#).

## 17.9.1

Cisco IOS XE 17.9.1 ist die erste Version der bewährten Version 17.9.x. Dies ist die erste Version, die Cisco Catalyst APs der Serie 916x unterstützt. Die in dieser Version unterstützten neuen Funktionen sind in den [Versionshinweisen zu 17.9.1](#) aufgeführt.

---

**Achtung:** Unterstützung für neuere Versionen einiger Catalyst Wi-Fi6 Access Points (siehe [Problemhinweis 72424](#)) ist **NICHT** in Version 17.9.1 verfügbar, jedoch in Version 17.9.2.

---

## Cupertino 17.8.1

Cisco IOS XE 17.8.1 ist eine kurzlebige Version ohne geplante MRs. Die in dieser Version unterstützten neuen Funktionen sind in den [Versionshinweisen zu 17.8.1](#) aufgeführt. Für alle ab 17.8.1 unterstützten Funktionen und Hardwarekomponenten wird 17.9.3 empfohlen.

---

**Hinweis:** Bei Bereitstellungen mit C9130s und C9124s muss vor dem Upgrade auf 17.8.1 ein Upgrade auf 17.3.4c durchgeführt werden, wenn 17.3.3 ausgeführt wird.

---

## Cupertino 17.7.1

Cisco IOS XE 17.7.1 ist eine kurzlebige Version ohne geplante MRs. Siehe [EoL-Bulletin 17.7.1](#). Die in dieser Version unterstützten neuen Funktionen sind in den [Versionshinweisen zu 17.7.1](#) aufgeführt. Für alle ab 17.7.1 unterstützten Funktionen und Hardwarekomponenten wird 17.9.3 empfohlen.

---

**Achtung:** 17.7.1 wird durch [CSCwb13784](#) beeinträchtigt, wodurch der Beitritt von Wave 2- und 11ax-APs verhindert wird, wenn die MTU des Pfads unter 1000 Byte fällt.

---

## Bengaluru 17.6

Cisco IOS XE 17.6.x ist ein langlebiger Zug mit mehreren MRs. **Es sind nur noch zwei weitere MRs für den 17.6-Zug vorgesehen. Weitere Informationen finden Sie in der [End-of-Life-Ankündigung zu Version 17.6](#). Cisco empfiehlt Kunden, für alle Bereitstellungen mit der Planung einer Migration auf 17.9.3 CCO-Image zu beginnen.**

### 17.6.5

Cisco IOS XE 17.6.5 ist eine reine Fehlerbehebung und fügt unter "Policy Profile" (Richtlinienprofil) die Konfiguration hinzu, um die zeitweilige Abrechnung zu deaktivieren. 17.6.5

### 17.6.4

Cisco IOS XE 17.6.4 ist eine reine Fehlerbehebung und fügt die Konfiguration unter "AP Join Profile" hinzu, um die serielle AP-Konsole zu aktivieren. In Version 17.6.4 stehen verschiedene wichtige Bugfixes und Unterstützung für neuere Versionen einiger Catalyst WiFi6 Access Points (siehe [Problemhinweis 72424](#)) zur Verfügung. Cisco empfiehlt die Migration auf Version 17.9.3.

### 17.6.4 APSP1

17.6.4 APSP bietet eine Korrektur für [CSCwd80290](#), die es IW3700 APs ermöglicht, C9800 WLC auch nach dem 4. Dezember 2022 beizutreten. Weitere Informationen finden Sie unter

<https://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/wireless/aironet-700-series-access-points/218447-ios-ap-image-download-fails-due-to-expir.html> und in der Problemhinweis-Website [FN72524](#).

### 17.6.3

Cisco IOS XE 17.6.3 ist eine reine Bugfix-Version. Es enthält alle Korrekturen in 17.3.5a + die Korrektur für [CSCwb13784](#).

Bei Kunden, die Standorte mit CMX oder DNA Spaces verwenden, beachten Sie bitte [CSCwb65054](#). SMU (Hot Patch) wurde auf cisco.com veröffentlicht.

Viele Bugfixes, die über SMU-Patches in 17.6.3 bereitgestellt werden, und Unterstützung für neuere Versionen einiger der Catalyst WiFi6 Access Points (siehe [Problemhinweis 72424](#)) sind in 17.6.4 verfügbar. Cisco empfiehlt die Migration auf Version 17.9.3.

### 17.6.2

Cisco IOS XE 17.6.2 bietet zusätzliche Unterstützung für eine Reihe von Funktionen.

- Unterstützung von 802.1 mit Web-Authentifizierung bei MAC-Authentifizierungsfehler
- Mesh- und Mesh- + Flex-Unterstützung auf C9124AXI/E/D APs für den Außenbereich
- Bidirektionale Ratenlimitierung pro Client für 802.11ac Wave 2- und 11ax Catalyst APs

Viele kritische Fehler in 17.6.2, z.B. [CSCwb13784](#), die verhindern, dass Wave 2- und 11ax-APs beitreten, wenn die Pfad-MTU unter 1000 Byte fällt, werden in 17.6.4 behoben. Cisco empfiehlt die Migration auf Version 17.9.3.

### 17.6.1

Die in dieser Version unterstützten neuen Funktionen sind in den [Versionshinweisen zu Version 17.6](#) dokumentiert. 17.6.1 ist anfällig für mehrere kritische Mängel und sollte vermieden werden.

## Bengaluru 17.5.1

Cisco IOS XE 17.5.1 ist eine kurzlebige Version ohne geplante MRs. Siehe [17.5 End of Life Bulletin](#) Die Liste der in dieser Version unterstützten Funktionen ist in den [Versionshinweisen zu 17.5](#) aufgeführt. Für alle ab 17.5 unterstützten neuen Hardwarekomponenten und Funktionen empfiehlt Cisco die Migration auf 17.9.3.

## Bengaluru 17.4.1

Cisco IOS XE 17.4.1 ist eine kurzlebige Version ohne geplante MRs. Weitere Informationen finden Sie in der [End-of-Life-Ankündigung zu Version 17.4](#). Welche neuen Funktionen in dieser Version unterstützt werden, steht in den [Versionshinweisen zu Version 17.4](#). Für alle ab 17.4 unterstützten neuen Hardwarekomponenten und Funktionen empfiehlt Cisco die Migration auf 17.9.3.

## Amsterdam 17.3

Cisco IOS XE 17.3.x ist ein langlebiger Zug mit mehreren Wartungsversionen (MRs). 17.3 hat das Ende der Softwarewartung erreicht, wie in [17.3 End of Life Bulletin](#) dokumentiert. Die letzte Version von MR17.3 ist eine nur-Port-Version, die für September 2023 geplant ist. **Cisco empfiehlt 17.3.7 als Mindestcode und für Kunden, die Wi-Fi-6E-Technologie, neue Hardware oder Funktionen über 17.3 hinaus einführen möchten, empfiehlt Cisco 17.9.3 CCO-Image.**

## 17.3.7

Cisco IOS XE 17.3.7 ist die letzte Fehlerbehebung im Release Train für 17.3. Für Kunden, die am 17.3. Zug bleiben möchten, empfiehlt Cisco den 17.3.7.

## 17.3.6

Cisco IOS XE 17.3.6 ist in erster Linie eine Bug-Fix-Version. Es bietet Unterstützung für

- Mesh- und Mesh+Flex-Funktion für 9124 AXI/E/D Access Points
- Neuere Versionen (VIDs) einiger Catalyst Wi-Fi6 Access Points (siehe [Problemhinweis 72424](#)).

### 17.3.6 APSP7

APSP7 stellt IOS-Fixes in APSP5 und COS AP-Fixes in APSP6 als einheitlichen Patch bereit.

### 17.3.6 APSP6 via [CSCwd89180](#)

17.3.6 APSP6 ersetzt 17.3.6 APSP2 und behebt mehrere COS AP (11ac wave2 und Catalyst 11ax)-Fehler:

[CSCvx32806](#) COS-APs in Bootloop aufgrund eines Fehlers bei der Überprüfung der Bildprüfsumme blockiert

[CSCwc32182](#) AP 1852 Radio Firmware Crash (SF 06029787/06121536/06208256)

[CSCwc89719](#) AP1832 aufgrund eines Funkausfalls abgestürzt (Wiederherstellung der Funkverbindung fehlgeschlagen) (SF#06180501)

[CSCvz99036](#) Cisco Access Points VLAN-Umgehung von nativer VLAN-Schwachstelle

[CSCwd37092](#) Langsame TCP-Downloads, fehlgeschlagene TLS-Authentifizierungen in 8.10.181.0/17.3.6 - Serie 2800/3800/4800

[CSCwc78435](#) 9130 Senden einer falschen Kanalliste bei Out-of-Band-DFS-Ereignis verursacht Verbindungsprobleme mit dem Client

[CSCwc88148](#) Zusätzliche Verbesserung für MAC-Suspendierungsproblem ([CSCwc72194](#)) auf der Treiberseite.

### 17.3.6 APSP5 über [CSCwd83653](#)

17.3.6 APSP5 behebt den Fehler in der Cisco Bug-ID [CSCwd80290](#), der es Cisco IOS APs ermöglicht, auch nach dem 4. Dezember 2022 am C9800 WLC teilzunehmen. Weitere Informationen finden Sie unter <https://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/wireless/aironet-700-series-access-points/218447-ios-ap-image-download-fails-due-to-expir.html> und in der Problemhinweis-Website [FN72524](#).

### 17.3.6 APSP2 über [CSCwd40096](#)

17.3.6 APSP2 behebt Cisco Fehler-ID [CSCwd37092](#)

Symptom: Langsame Downloads und Fehler bei der EAP-TLS-Authentifizierung für 2800/3800/4800/1560/6300 Access Points. Um den Fehler zu bestätigen, führen Sie `#show controller nss stats` auf AP aus und überprüfen Sie, ob der Zähler `INNER_CAPWAP_REASM_FAILED` inkrementiert wird.

Problemumgehung: Keine; TCP-Downloadproblem nur beim C9800, wenn `tcp-adjust-mss 1250` unter "AP Join Profile" explizit deaktiviert wurde. Wenn Sie diese Einstellung aktivieren, werden langsame TCP-Downloads verhindert, aber die UDP-Downloadverlangsamung und EAP-TLS-Fehler treten weiterhin auf.

Es enthält auch eine Korrektur für Cisco Bug-ID [CSCvz99036](#) und Cisco Bug-ID [CSCwc78435](#).

## 17.3.5 b

Cisco IOS XE 17.3.5b ist eine aktualisierte Version von 17.3.5a, die Bugfixes enthält, die über SMU-Patches und ein Eskalations-Image für 17.3.5a bereitgestellt werden. Die vollständige Liste finden Sie unter [Behobene Fehler in 17.3.5b](#).

## 17.3.5a

Cisco IOS XE 17.3.5a behebt verschiedene wichtige Fehler, darunter

- Fixes für bekannte Auslöser von hoher CPU in WNCd (Sonden, ARP-Sturm unter anderem)
- CAPWAP-Keepalive-Priorisierung, um zu verhindern, dass APs bei Spitzenauslastungen der WNCd-CPU ausfallen.
- Syslog zur Diagnose, wenn SSID den Broadcast- und CLI-Wiederherstellungsmechanismus beendet. Siehe [CSCwb01162](#).

---

**Achtung:** Das CCO-Image von 17.3.5a wird durch [CSCwb13784](#) beeinträchtigt, wodurch der Beitritt von Wave 2- und 11ax-APs verhindert wird, wenn die Pfad-MTU unter 1000 Byte fällt und Cisco IOS-APs (1700/2700/37) **00) vom Beitritt entfernt, wenn die Pfad-MTU unter 1500 Byte fällt.** Behebung: SMU (Hot Patch) veröffentlicht auf cisco.com bietet Behebung für das Problem und ist obligatorisch zu beantragen.

---

## 17.3.4c

Mit Cisco IOS XE 17.3.4c werden mehrere kritische und weitreichende Fehler aus Version 17.3.4 behoben.

## 17.3.4

Cisco IOS XE 17.3.4 ist eine reine Bugfix-Version.

---

**Hinweis:** Bei Bereitstellungen mit C9130s und C9124s muss bei Ausführung von 17.3.3 ein Upgrade auf 17.3.4c durchgeführt werden, bevor ein Upgrade auf 17.8.1, 17.9.1 durchgeführt wird.

---

## 17.3.3

Cisco IOS XE 17.3.3 ist eine reine Bugfix-Version.

---

**Achtung:** 17.3.3 ist anfällig für [CSCvy11981](#)

Symptom: WNCd-Absturz

Trigger: Wenn ein AP-Name mindestens 32 Zeichen umfasst, liegt eine Speicherbeschädigung vor, die zu diesem Absturz führt.

Problemumgehung: Stellen Sie sicher, dass der AP-Name höchstens 31 Zeichen lang ist.

---

## 17.3.2a

Cisco IOS XE 17.3.2a ist zwar eine Wartungsversion, enthält jedoch neben Bugfixes auch neue Funktionen. Dazu zählen:

- Smart Licensing Using Policy (GUI-Konfiguration nur verfügbar in Version 17.4.1)
- Persönliche SSID für OEAP
- AP-Autorisierung mit Seriennummer (erweitert auf alle APs über diejenigen hinaus, die ein WLANCC-, FIPS- und LSC-Zertifikat vorlegen)
- Koexistenz von Assurance und IoT-Services ohne iCAP
- TLS-Tunnel zu DNA-C in der Cloud

### 17.3.1

Mit Cisco IOS XE 17.3.1 wurde Unterstützung für die nachstehende Hardware und die hier aufgeführten Lösungen eingeführt.

- 9105I und 9105W Access Points
- Vorlage für höheren Durchsatz auf dem 9800CL
- Embedded Wireless auf Switches der Catalyst 9000-Serie (ohne SDA)
- User Defined Network (UDN) und mobile UDN-Anwendung
- BLE-Management auf Controller
- IoT-Modulmanagement

Eine vollständige Liste finden Sie in den [Versionshinweisen zu Version 17.3.](#)

### Amsterdam 17.2.1

Cisco IOS XE 17.2.1 ist ein kurzlebiger Release Train ohne geplante Wartungsversionen. Weitere Informationen finden Sie in der [End-of-Life-Ankündigung zu Version 17.2.](#) Alle 17.2.x-Versionen für C9800 werden wegen [Problemhinweis FN70577](#) und [CSCvu24770](#) verschoben. Cisco empfiehlt für alle Bereitstellungen die Migration auf Version 17.9.3.

### Amsterdam 17.1.1

Cisco IOS XE 17.1.1 ist eine kurzlebige Version ohne geplante Wartung. Weitere Informationen finden Sie in der [End-of-Life-Ankündigung zu Version 17.1.](#) Alle 17.2.x-Versionen für C9800 werden wegen [Problemhinweis FN70577](#) und [CSCvu24770](#) verschoben. Cisco empfiehlt für alle Bereitstellungen die Migration auf Version 17.9.3.

### Gibraltar 16.12

Cisco IOS XE 16.12 ist der erste langlebige Release Train für den 9800. Mit Version 16.12.1 wurde Unterstützung für die nachstehende Hardware und die hier aufgeführten Lösungen eingeführt.

- 9800-L
- 9800-CL in der Google Cloud
- 9120AXE, 9130AXI
- Embedded Wireless Controller auf Catalyst Access Point (EWC-AP)

### 16.12.8

Alle Versionen 16.12.x von 16.12.2 bis 16.12.7 sind nur Bugfixes. 16.12.8 ist der letzte geplante MR in diesem Zug. Weitere Informationen finden Sie in der [End-of-Life-Ankündigung zu Version 16.12.](#) **Cisco empfiehlt für alle Bereitstellungen die Migration auf Version 17.9.3.**

---

**Anmerkung:** Alle Versionen 16.12.x vor 16.12.4a (16.12.1, 16.12.1s, 16.12.1t, 16.12.2s, 16.12.2t, 16.12.3, 16.12.3s) an [CSCvu24770 zurückgestellt.](#)

---



## Gibraltar 16.11.1

Cisco IOS XE 16.11.1 ist eine kurzlebige Version, für die keine Wartung mehr geplant ist. Weitere Informationen finden Sie in der [End-of-Life-Ankündigung](#). Für alle Funktionen in 16.x empfiehlt Cisco für alle Bereitstellungen die Migration auf 17.9.3.

## Gibraltar 16.10.1

Cisco IOS XE 16.10.1 ist die erste Version der Cisco IOS XE-Software, die offiziell Catalyst 9800-SKUs unterstützt (Appliances: 9800-40, 9800-80; 9800 in Private/Public Cloud; 9800-CL sowie 98800 00 Software auf Catalyst Switches der Serie 9300). Cisco IOS XE 16.10.1e ist die erste Version, die die Integration von Cisco DNA Center mit Catalyst 9800 unterstützt. Dies ist eine kurzlebige Version, für die keine Wartungsversionen (Maintenance Releases, MRs) geplant sind. Weitere Informationen finden Sie in der End-of-Life-Ankündigung. Für alle Funktionen in 16.x empfiehlt Cisco die Migration zu 17.9.3 für alle Bereitstellungen.

## FPGA-Firmware (Field Programmable Gate Array) auf der Hardware des 9800 WLC

Auf physischen Catalyst 9800 WLCs (9800L, 9800-40, 9800-80) gibt es neben IOS XE zwei weitere Code-Teile, für die ein Upgrade möglich ist.

- ROM Monitor (ROMMON) – Dies ist das Bootstrap-Programm, das Hardware initialisiert und die IOS XE-Software auf der C9800-Appliance startet. Sie können die auf Ihrer Appliance ausgeführte ROMMON-Version überprüfen, indem Sie diesen Befehl ausführen:

```
#show rom-monitor chassis {active | standby} R0
```

- PHY – Bezieht sich auf die physische Ebene, insbesondere auf das SPA-Modul (Shared Port Adapter), das die Front-End-Verteilung und die Uplink-Ports auf C9800-Appliances unterstützt. Sie können die auf Ihrer Appliance ausgeführte PHY-Version anzeigen, indem Sie diesen Befehl ausführen:

```
#show platform hardware chassis active qfp datapath pmd ifdev | include FW
```

Neue Firmware wird normalerweise veröffentlicht, um den Zustand des Systems (Temperatursensoren, Lüfter, Netzteil usw.) zu schützen und Probleme mit der Datenweiterleitung innerhalb und außerhalb der physischen Ports zu beheben. **Cisco empfiehlt ein Upgrade auf die neueste verfügbare FPGA-Firmware.** Dokumentation zum Upgrade-Verfahren und zu den konkreten Fehlern, für die neue Firmware veröffentlicht wurde, finden Sie unter Upgrade für C9800 FPGA. In Tabelle 1 sind die Versionen nach Plattform aufgeführt.

	ROMMON	Ethernet-PHY	Glasfaser-PHY
9800-L-F	16.12(3r)	–	17.11.1
9800-L-C	16.12(3r)	17.11.1	–

9800-40	17.7(3r)	â€“	16.0.0
9800-80	17.3(3r)	â€“	16.0.0

## Hochverfügbarkeits-Softwarewartung auf dem 9800 WLC

Der C9800 bietet mehrere Funktionen, die die Verfügbarkeit während der Softwarewartungsphase im Bereitstellungslebenszyklus sicherstellen. Dazu zählen In-Service-Software-Upgrades (ISSU), rollierende AP-Upgrades, Hot- und Cold-Patching zur Behebung von WLC-Defekten oder PSIRTs, AP-Patches für AP-spezifische Fixes sowie zur Unterstützung neuer AP-Modelle auf vorhandenem Controller-Code.

### ISSU

Die ISSU-Unterstützung wurde mit Version 17.3.1 eingeführt und ist auf langlebige Versionen (17.3.x, 17.6.x und 17.9.x) beschränkt. ISSU arbeitet folgendermaßen:

1. Innerhalb langlebiger Hauptversionen, z. B. 17.3.x bis 17.3.y, 17.6.x bis 17.6.y, 17.9.x bis 17.9.y
2. Zwischen langlebigen Hauptversionen, z. B. 17.3.x bis 17.6.x, 17.3.x bis 17.9.x

Hinweis: Dies ist auf zwei langlebige Versionen nach der aktuellen unterstützten langlebigen Version beschränkt.

ISSU wird NICHT unterstützt.

1. Innerhalb von Nebenversionen bei kurzlebigen Release Trains, z. B. 17.4.x bis 17.4.y oder 17.5.x bis 17.5.y
2. Zwischen Haupt- und Nebenversionen bei kurzlebigen Release Trains, z. B. 17.4.x bis 17.5.x
3. Zwischen langlebigen und kurzlebigen Versionen, z. B. 17.3.x bis 17.4.x oder 17.5.x bis 17.6.x.

### SMU-Patch (Software Maintenance Upgrade)

Der C9800 unterstützt Cold- und Hot-Patching, wodurch Bugfixes als SMU-Datei (Software Maintenance Upgrade) bereitgestellt werden können.

- Hot-Patching â€“ Ein Neustart des Systems ist nicht erforderlich, d. h., dass WLC und APs weiterhin funktionieren. Bei einem 9800-SSO-Paar (Stateful Switchover) wird beim SMU-Installationsvorgang der Patch auf beide Chassis angewendet.
- Cold-Patching â€“ Beim Cold-Patching ist ein Neustart des Systems erforderlich. Bei einem 9800-SSO-Paar kann das Cold-Patching ohne Ausfallzeit erfolgen.

### Access Point-Service-Paket

Fixes für Softwarefehler bei Access Points (APs) können über Access Point-Service-Pakete bereitgestellt werden. Dies erfordert ein erneutes Laden der APs, jedoch nicht des 9800 WLC.

### Access Point-Gerätepaket

Unterstützung für neuere AP-Modelle wird im vorhandenen WLC-Code bereitgestellt, ohne dass ein WLC-Code-Upgrade erforderlich ist. Dieser AP unterstützt nur die Funktionen, die im vorhandenen WLC-Code verfügbar sind.

## Richtlinien und Anforderungen

1. SMU-Patches werden nur für langlebige Releases wie 16.12, 17.3, 17.6, 17.9 usw. **nach** ihrer MD-Veröffentlichung generiert.
2. SMUs können nur auf einem 9800-WLC mit mindestens einer Network Advantage-Lizenz angewendet werden. Weitere Informationen finden Sie in der [Wireless-Funktionsmatrix für unterschiedliche Lizenzen](#).
3. SMUs, die für die meisten Bereitstellungen gelten, werden auf cisco.com veröffentlicht, damit Kunden sie selbst herunterladen können.
4. SMU oder Patching ist nicht für alle Bugfixes möglich. In der Regel hängt es von den mit einem Bugfix verbundenen Codeänderungen ab, ob Patching möglich ist.
5. Die Anwendbarkeit von SMUs wird je nach Defekt bewertet. Wenn Ihr C9800 für einen SMU-Patch qualifiziert ist, der auf seiner Lizenzierung basiert, und Sie einen SMU für einen bestimmten Fehler benötigen, wenden Sie sich an das Cisco Technical Assistance Center (TAC), um den Fehler zu evaluieren.

Weitere Informationen zu diesen Funktionen finden Sie im [Patching-Leitfaden für C9800 WLCs](#).

## Cisco.com – Speicherort von SMUs, APSP- und APDP-Images für verschiedene 9800-Modelle

Schritt 1: Navigieren Sie zur [Download-Startseite](#), und suchen Sie in der **Suchleiste** zum **Auswählen eines Produkts** nach "9800". Wählen Sie den passenderen **9800-Formfaktor** aus.

The screenshot shows the Cisco 'Select a Product' page. The search bar at the top right contains the text '9800'. Below the search bar, a dropdown menu displays a list of search results for 'Catalyst 9800 Series Wireless Controllers'. The first result, 'Catalyst 9800 Wireless Controllers for Cloud', is highlighted in blue. Other results include 'Catalyst 9800-40 Wireless Controller', 'Catalyst 9800-80 Wireless Controller', 'Catalyst 9800-CL Wireless Controller for Cloud', 'Catalyst 9800-L Wireless Controller', 'Catalyst 9800-L-C Wireless Controller', 'Catalyst 9800-L-F Wireless Controller', and 'D9800 Network Transport Receiver'. On the left side of the page, there is a navigation menu with categories such as 'Optical Networking', 'Routers', 'Security', 'Servers - Unified Computing', 'Service Exchange', 'Storage Networking', 'Switches', 'Unified Communications', 'Universal Gateways and Access Servers', 'Video', and 'Wireless'. The 'Wireless' category is currently selected and highlighted in blue.

Schritt 2: Wählen Sie im Menü **Software Type** (Softwaretyp) je nach Bedarf **SMU** oder **APSP** oder **APDP** aus.

## Select a Software Type

IOS XE Hardware Programmable Devices  
IOS XE In-Service Software Upgrade (ISSU) Matrix  
IOS XE ROMMON Software  
IOS XE Software  
IOS XE Software AP Device Pack  
IOS XE Software AP Service Pack  
IOS XE Software Maintenance Upgrades (SMU)  
Management Information Base (MIB)  
NBAR2 Protocol Packs  
Wireless Lan Controller Web Authentication Bundle

## Hinweis zu Software Defined Access (SDA)

Suchen Sie immer in der [SDA-Kompatibilitätsmatrix](#) nach Empfehlungen für die Code-Kombinationen, die am besten für SDA geeignet sind. Darin sind konkrete Kombinationen von Code bei Cisco DNA Center, Identity Service Engine (ISE), Switches, Routern und Wireless LAN Controllern aufgeführt, die vom SDA Solution Test-Team bei Cisco getestet wurden.

## Inter-Release Controller Mobility (IRCM)

- IRCM wird nicht von Controllern der Serien 2504/7510/vWLC und nur von Plattformen 5508/8510/5520/8540/3504 unterstützt.
- Für die Kompatibilität von Inter-Release Controller Mobility (IRCM) mit AireOS WLCs
  - TAC empfiehlt für alle Bereitstellungen AireOS 8.10.171.0.
  - Für Bereitstellungen mit älteren WLCs oder Access Points in ihrer Umgebung, die nicht über AireOS 8.5 hinaus aktualisiert werden können, empfiehlt TAC den IRCM-Code 8.5.182.104.

**Hinweis:** IRCM wird nicht von allen 8.5-Codeversionen unterstützt. Die unter cisco.com verfügbaren IRCM-Versionen umfassen 8.5.164.0, 8.5.164.216, 8.5.176.0, 8.5.176.1, 8.5.176.2 und 8.5.182.104.

### Hinweise zum für AireOS empfohlenen Code finden Sie hier:

<https://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/wireless/wireless-lan-controller-software/200046-tac-recommended-airesos.html>

## Auf Wireless LAN Controllern der Catalyst 9800-Serie unterstützte Funktionen

[Versionshinweise](#)

[Liste der Cisco IOS XE-Wireless-Funktionen nach Version](#)

[Funktionsmatrix â€œ Vergleich zwischen AireOS und Cisco IOS XE](#)

[FlexConnect-Funktionsmatrix für Wave 2- und 11ax-Access Points](#)

## Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.