

Web-Services aktivieren (ZSK Termine API)

Diese Anleitung beschreibt die Schritte, die in der Praxis zum erfolgreichen Einrichten der **ZSK Termine API** führen – inklusive typischer Stolpersteine (falsche Admin-URL, falscher Shell-Befehl).

Voraussetzungen

- Plugin **ZSK Termine** Version **1.3.0** (`2025061100`) oder neuer installiert und per **Website-Administration → Benachrichtigungen** aktualisiert.
- **Pro-Lizenz** aktiv (REST/Webhook sind Pro-Funktionen).
- Zugriff als **Hauptadministrator** (Manager der Website).

Schritt 1: Web-Services global aktivieren

1. **Website-Administration** öffnen.
2. **Zusatzfunktionen** (engl. *Advanced features*) aufrufen.
Direkt-URL: `/admin/settings.php?section=optionalsubsystems``
3. **„Webservices aktivieren“** (`enablewebservices``) auf **Ja** stellen.
4. **Änderungen speichern**.

Ohne diese Einstellung sind viele Web-Service-Menüs nicht nutzbar.

Schritt 2: REST-Protokoll aktivieren

1. In der **Admin-Suche** oben nach **„REST“** oder **„Protokolle“** suchen, oder direkt öffnen:

`/admin/webservice/protocols.php``

2. Beim **REST-Server** das Zahnrad öffnen.

3. **REST-Server aktivieren** → Speichern.

Schritt 3: Plugin-Upgrade (Dienst registrieren)

1. **Website-Administration → Benachrichtigungen**

2. Upgrade für **ZSK Termine** ausführen, bis keine Meldungen mehr offen sind.

Danach erscheint der externe Dienst **„ZSK Termine API“** (Plugin: `local\_zsk\_termine`).

Schritt 4: Externen Dienst prüfen

1. Admin-Suche: **„Integrierte Services“** / **„Externe Dienste“**, oder:

`/admin/settings.php?section=externalservices`

2. In der Liste muss **ZSK Termine API** stehen (Shortname: `zsk\_termine`).

3. Über den Link **„Funktionen“** prüfen, dass vorhanden sind:

- `local\_zsk\_termine\_get\_events` – Terminliste (JSON)

- `local\_zsk\_termine\_get\_ical` – iCal-Inhalt (JSON)

Der Dienst ist im Plugin standardmäßig **aktiviert**; **Nutzer/innen: Alle Nutzer/innen** ist für den Start in Ordnung.

Schritt 5: Token anlegen

Wichtig: richtige URL

Die Token-Verwaltung liegt **nicht** unter `settings.php?section=webservicetokens`.

Diese URL liefert oft **„Bereichsfehler“**.

Korrekte URL:

``/admin/webservice/tokens.php``

Alternativ: Admin-Suche nach **„Token verwalten“** oder **„Token erzeugen“**.

Token erstellen

1. **Token hinzufügen** / **Token erzeugen**

2. Felder:

- **Name:** z. B. ``zsk_termine_api`` (optional, zur Orientierung)
- **Nutzer/in:** API-Benutzer oder Administrator (für Produktion eigenen technischen Benutzer empfehlen)
- **Service:** **ZSK Termine API**
- **IP-Beschränkung:** leer lassen (Test) oder später einschränken
- **Gültig bis:** leer = kein Ablaufdatum

3. **Änderungen speichern**

4. **Token sofort kopieren** – ab Moodle 4.3 wird er nach Verlassen der Seite nicht mehr angezeigt.

Der Token ist ein **langer alphanumerischer Schlüssel** (z. B. ``fd73bf06b4865d7903d7e9d0ab9495d5``).

Die **Zahlen in der Token-Tabelle** (IDs) sind **nicht** der API-Schlüssel.

Berechtigungen

Die API-Funktionen benötigen die Fähigkeit **local/zsk_termine:view**.

Site-Administratoren haben diese in der Regel automatisch. Für einen separaten API-Benutzer die Rolle **Authentifizierte/r Benutzer/in** um diese Berechtigung ergänzen.

Schritt 6: REST-Aufruf testen

Browser (einfachster Test)

URL in die Adresszeile (ohne Leerzeichen, `WSTOKEN` ersetzen):

```text

http://IHRE-MOODLE-  
URL/webbservice/rest/server.php?wstoken=WSTOKEN&wsfunction=local\_zsk\_termine\_get\_events&moodlewsrestformat=json&limit=5

```

****Erfolg:**** JSON mit ` "events":[...]`.

Shell mit curl (Server / SSH)

****Nicht**** die URL allein in die Shell eingeben – Bash interpretiert `http://...` als Dateipfad und `&` startet Hintergrundjobs.

```bash

```
curl -G "http://IHRE-MOODLE-URL/webbservice/rest/server.php" \
 --data-urlencode "wstoken=WSTOKEN" \
 --data-urlencode "wsfunction=local_zsk_termine_get_events" \
 --data-urlencode "moodlewsrestformat=json" \
 --data-urlencode "limit=5"
```

```

****Beispiel erfolgreiche Antwort:****

```json

```
{
 "events": [

```

```
{
 "id": 2,
 "title": "Virtueller Kaffee",
 "categoryid": 3,
 "categoryname": "Social Life",
 "location": "Cafeteria",
 "timestart": 1781859420,
 "timeend": 0,
 "cancelled": false,
 "courseid": 0,
 "url": "http://IHRE-MOODLE-URL/local/zsk_termine/view.php?id=2",
 "datetime": "19.06.2026 09:57"
}
]
}
```

...

Nach dem ersten erfolgreichen Aufruf zeigt **\*\*Token verwalten\*\*** bei **\*\*„Letzter Zugriff“\*\*** einen Zeitstempel (nicht mehr „Nie“).

### ### iCal per REST (optional)

```
```bash
curl -G "http://IHRE-MOODLE-URL/webservice/rest/server.php" \
  --data-urlencode "wstoken=WSTOKEN" \
  --data-urlencode "wsfunction=local_zsk_termine_get_ical" \
  --data-urlencode "moodlewsrestformat=json"
```
```

---

## ## Schritt 7: Pro-Einstellungen (Webhook / Erinnerung)

Unter **Website-Administration → ZSK-Plugins → ZSK Termine – Einstellungen** (nach Upgrade):

| Einstellung | Bedeutung |
|-------------|-----------|
|-------------|-----------|

|       |       |
|-------|-------|
| ----- | ----- |
|-------|-------|

|                                           |                                           |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Erinnerung (Tage vor Terminbeginn)</b> | Automatische Erinnerungs-Mail (Cron, Pro) |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------|

|                                |                                                    |
|--------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Webhook-URL (ausgehend)</b> | JSON-POST bei Anlegen/Ändern/Absagen eines Termins |
|--------------------------------|----------------------------------------------------|

|                                     |                                        |
|-------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Webhook-Geheimnis (optional)</b> | Header `X-ZSK-Signature` (HMAC-SHA256) |
|-------------------------------------|----------------------------------------|

Diese Felder sind **unabhängig** vom REST-Token. Webhook = Moodle sendet **an** eine externe URL; REST-Token = externes System fragt Moodle **ab**.

### ### iCal-Abonnement ohne REST-Token

Bei aktiver Pro-Lizenz erscheint in denselben Einstellungen die **iCal-Abonnement-URL**:

`/local/zsk\_termine/ical.php?token=...`

Diese URL kann in Outlook/Google als Kalenderabonnement eingetragen werden.

---

### ## Fehlerbehebung

| Problem | Ursache / Lösung |
|---------|------------------|
|---------|------------------|

|       |       |
|-------|-------|
| ----- | ----- |
|-------|-------|

|                                                          |                                                           |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Bereichsfehler</b> bei `...?section=webservicetokens` | Falsche URL →<br>`/admin/webservice/tokens.php` verwenden |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|

|                                     |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|
| `No such file or directory` in Bash | URL ohne `curl` eingegeben |
|-------------------------------------|----------------------------|

|                                       |                                                         |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| `[1] 1240...` Hintergrundjobs in Bash | `&` in der URL – `curl -G` mit Anführungszeichen nutzen |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------|

|                |                                                    |
|----------------|----------------------------------------------------|
| `invalidtoken` | Falscher Token oder Token gelöscht → neuen anlegen |
|----------------|----------------------------------------------------|

| `pro\_feature\_required` | Pro-Lizenz prüfen |

| `Access control exception` | `local/zsk\_termine:view` für API-Benutzer vergeben |

| Dienst **\*\*ZSK Termine API\*\*** fehlt | Plugin-Upgrade (Schritt 3) |

| Token-ID statt Schlüssel verwendet | Nur den langen Schlüssel aus der Erstellungsmaske nutzen |

---

## ## Admin-Suche (wenn Menüpfade unklar sind)

Auf der Seite **\*\*Website-Administration\*\*** oben suchen nach:

- `Webservices aktivieren`
- `REST`
- `Integrierte Services` / `Externe Dienste`
- `Token verwalten`

Die Menüstruktur unterscheidet sich je nach Moodle-Version (z. B. unter **\*\*Server\*\*** oder **\*\*Plugins\*\***). Die **\*\*direkten URLs\*\*** und die Suche funktionieren zuverlässiger als feste Klickpfade.

---

## ## Sicherheit

- REST-Token wie ein Passwort behandeln; nicht in Chats, Repositories oder Screenshots teilen.
- Für Produktion: eigenen API-Benutzer, optional IP-Beschränkung am Token, Test-Token nach Einrichtung löschen und neuen Token erzeugen.
- Webhook-Geheimnis nur setzen, wenn der Empfänger die Signatur prüft.

---

## ## Kurz-Checkliste

- [ ] Webservices aktivieren ( `enablewebservices` )
- [ ] REST-Server aktivieren
- [ ] ZSK Termine Plugin-Upgrade
- [ ] Dienst **\*\*ZSK Termine API\*\*** mit beiden Funktionen sichtbar
- [ ] Token unter ` /admin/webservice/tokens.php` erzeugt und gespeichert
- [ ] ` curl` - oder Browser-Test liefert JSON mit ` events`
- [ ] Optional: Webhook-URL / iCal-Abonnement konfiguriert

---

## ## Siehe auch

- [termine.md](termine.md) – Plugin-Übersicht
- [Moodle-Doku: Webservices nutzen](https://docs.moodle.org/de/Webservices\_nutzen)