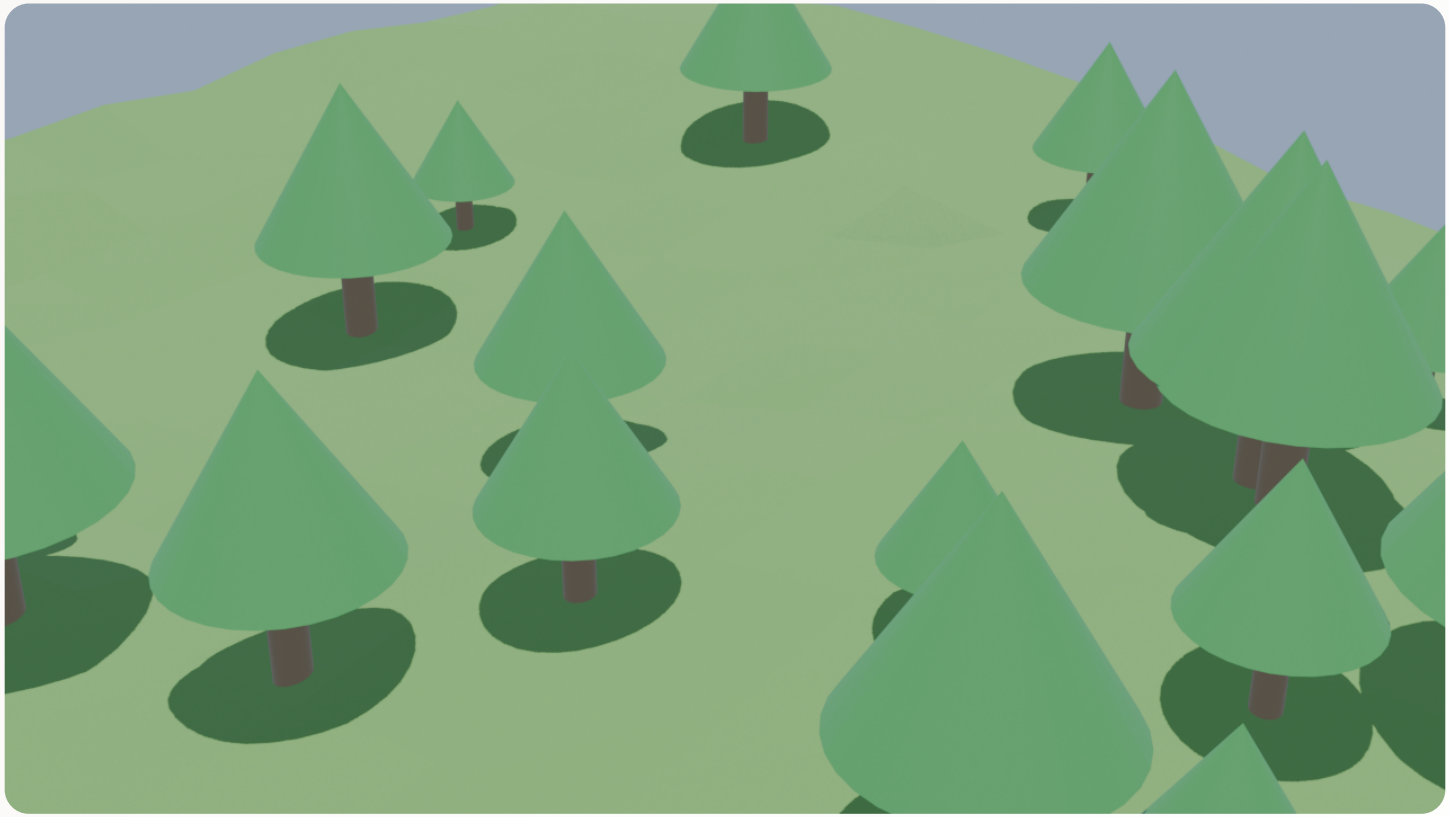
Partikel-Systeme

Fortgeschritten · 30 Minuten · Blender 5.1



Was du lernst

- Emitter-Partikel für Effekte wie Regen, Schnee und Konfetti einsetzen
- Hair-Partikel zur Verteilung von Objekten auf Oberflächen nutzen
- Weight Paint für kontrollierte Partikel-Platzierung verwenden
- Eine Wiese mit Gras und Vegetation aufbauen

Partikel-Systeme

Partikel erzeugen viele kleine Objekte oder Effekte:

Regen, Schnee, Funken, Haare, Gras, Bäume.

Emitter-Partikel (Effekte)



Einrichten

1. Objekt auswählen (der Emitter)
2. **Properties → Particle** (Partikel-Icon) → **"+"** → New
3. **Type: Emitter** (Standard)

Wichtige Einstellungen

EINSTELLUNG	BESCHREIBUNG
Number	Anzahl der Partikel (100–10000)
Lifetime	Lebensdauer in Frames
Start/End	Wann Emission beginnt/endet
Velocity → Normal	Geschwindigkeit senkrecht zur Oberfläche
Velocity → Random	Zufällige Streuung
Gravity	Schwerkraft-Einfluss

Partikel als Objekte darstellen

Statt Punkte können Partikel als echte Objekte dargestellt werden:

1. Partikel-Einstellungen → **Render**
2. **Render As → Object**

Beispiel: Konfetti

1. Plane als Emitter (oben in der Szene)
2. Partikel: Number 500, Lifetime 200
3. Velocity: Normal 2, Random 3
4. Kleine bunte Planes als Instance Objects (verschiedene Farben)
5. Rotation → Randomize aktivieren

Hair-Partikel (Verteilung)

Hair-Partikel bleiben auf der Oberfläche — perfekt um Objekte zu verteilen:

Gras auf einer Wiese, Bäume auf Bergen, Steine auf dem Boden.

Objekte über eine Fläche verteilen

1. Boden-Fläche auswählen
2. Particle → New → Type: **Hair**
3. Render → **Render As → Object** (oder Collection)
4. Instance Object: z.B. ein Baummodell
5. **Number:** 100–500

6. **Hair Length:** 1.0 (Skalierungsfaktor)

Einstellungen für gute Verteilung

EINSTELLUNG	BESCHREIBUNG
Seed	Zufallswert ändern für andere Verteilung
Length	Skalierung der Objekte
Random Length	Zufällige Größenvariation
Rotation → Randomize	Zufällige Drehung (wichtig für natürliches Aussehen!)
Rotation → Phase	Zufällige Phase-Rotation

Weight Paint für kontrollierte Verteilung

Um Partikel nur an bestimmten Stellen zu platzieren:

1. **Object Mode → Weight Paint Mode** (Strg+Tab)

Beispiel: Wiese mit Gras

1. Ebene (Boden) → Particle → Hair
2. Ein einzelner Grashalm als Instance Object:
   - 3. Plane → Edit Mode → obere Vertices zusammenziehen (spitz)
   - 4. Grünes Material zuweisen
   - 5. Number: 5000, Length: 0.3
   - 6. Rotation → Randomize: 0.3
   - 7. Random Length: 0.5
   - 8. Ergebnis: Realistische Wiese!

Praxisübung: Landschaft mit Vegetation

Kombinieren Sie Sculpting und Partikel:

1. **Landschaft sculpen** (Plane → Subdivide → Sculpt Mode)
2. **Material:** Grüne Grundfarbe oder Gras-Textur
3. **Gras-Partikel:** Hair → Grashalm-Objekt verteilen
4. **Bäume:** Zweites Partikelsystem → Baum-Objekt (weniger, größer)
5. **Weight Paint:** Bäume nur auf flachen Stellen, Gras überall
6. **HDRI-Himmel** laden
7. **Sun Light** hinzufügen

8 Rendern!

Zusammenfassung

THEMA	WICHTIGSTES
Emitter-Partikel	Effekte: Regen, Schnee, Konfetti
Hair-Partikel	Verteilung: Gras, Bäume, Steine
Weight Paint	Kontrolliert wo Partikel erscheinen
Instance Object	Partikel als echte Objekte darstellen
Seed & Randomize	Zufällige Variation für natürliches Aussehen

---