

Was ist MeshCore?

MeshCore ist ein freies, quelloffenes Kommunikationssystem für kleine Datenmengen über LoRa-Funk. Im Mittelpunkt stehen textbasierte Nachrichten und ein leichtgewichtiges Routing, das ohne Mobilfunknetz, WLAN-Infrastruktur oder Internetverbindung funktionieren kann. Die Funkgeräte bilden dabei kein zentrales Netz mit einem Betreiber im technischen Sinn. Kommunikation entsteht zwischen den beteiligten Knoten und – wenn nötig – über Repeater.

Für MeshCore Hessen ist wichtig, MeshCore nicht als „Ersatz-Mobilfunk“ darzustellen. Das System ist für kurze Nachrichten und kleine Datenmengen gedacht. Es stellt keine garantierte Erreichbarkeit bereit und ersetzt weder den Notruf noch behördliche Warn- und Einsatzkommunikation.

Grundidee

Ein persönliches Funkgerät kann als **Companion** arbeiten. Ein Companion stellt die Funkverbindung her und wird je nach Hardware beispielsweise über Bluetooth oder USB von einer App beziehungsweise einem Client bedient. Zwei direkt erreichbare Teilnehmer können ohne Repeater miteinander kommunizieren.

Reicht die direkte Funkstrecke nicht aus, können **Repeater** Pakete weiterleiten. Dadurch kann eine Nachricht mehrere Funkstrecken nacheinander benutzen. Genau dieser Multi-Hop-Betrieb ermöglicht den Aufbau regionaler Netze, ohne dass zwischen jedem Teilnehmer eine direkte Funkverbindung bestehen muss.

Daneben kennt MeshCore weitere Rollen. Ein **Room Server** stellt serverartige Raumfunktionen bereit. **Sensor-Nodes** können Mess- oder Sensordaten in das System einbringen. Welche Rollen auf einer konkreten Hardware unterstützt werden, muss gegen den aktuellen offiziellen Firmwarestand geprüft werden.

Wofür MeshCore geeignet ist

MeshCore eignet sich besonders dort, wo kleine Datenmengen unabhängig von klassischer Kommunikationsinfrastruktur übertragen werden sollen. Dazu gehören private und gemeinschaftliche Off-Grid-Kommunikation, Outdoor-Anwendungen, regionale Funknetze und technische Experimente. Die offizielle MeshCore-Dokumentation nennt außerdem Notfall- und

Wiederherstellungsszenarien sowie Sensornetze als mögliche Einsatzfelder.

Ein regionales Community-Netz entsteht nicht dadurch, dass möglichst viele Geräte eingeschaltet werden. Entscheidend sind abgestimmte Funkparameter, geeignete Repeaterstandorte und eine sinnvolle Netzplanung.

Open Source

Der MeshCore-Kern und die Firmware werden öffentlich entwickelt. Dadurch können unterstützte Geräte, Protokolle und Funktionen nachvollzogen und eigene Anwendungen darauf aufgebaut werden. Für technische Detailfragen verwendet dieses Wiki deshalb das offizielle MeshCore-Repository als Primärquelle.

Abgrenzung

MeshCore ist kein Sprachfunk. Es ist auch kein breitbandiges Datennetz für Fotos, Videos oder große Dateien. LoRa erreicht seine Robustheit und Reichweite gerade dadurch, dass nur vergleichsweise kleine Datenmengen mit begrenzter Datenrate übertragen werden.

Auch der Begriff „Mesh“ bedeutet nicht, dass jedes Endgerät automatisch alles weiterleitet. MeshCore unterscheidet Rollen. Insbesondere Companion-Geräte und dedizierte Repeater erfüllen unterschiedliche Aufgaben.

Für MeshCore Hessen

MeshCore Hessen versteht sich als Informations- und Communityplattform. Ziel ist, Wissen verständlich aufzubereiten, regionale Zusammenarbeit zu erleichtern und beim Aufbau sinnvoller Infrastruktur zu unterstützen. Das Wiki dokumentiert deshalb sowohl Grundlagen für Einsteiger als auch technische Hintergründe für Betreiber und Entwickler.

Quellen, Rechte und redaktionelle Prüfung

- [MeshCore – offizielle Dokumentation](#)
- [meshcore-cli – offizielles Projekt](#)
- [MeshCore Wiki DE – ergänzende Communityquelle](#)

Redaktioneller Hinweis: Diese Seite ist eine eigenständige Darstellung für MeshCore Hessen. Sachinformationen wurden anhand der oben genannten Quellen geprüft. Texte, Bilder und die Gliederung des MeshCore Wiki DE wurden nicht übernommen; die Seite wird nur als ergänzende Communityquelle zur Faktenkontrolle genannt. Für technische Details hat die aktuelle offizielle MeshCore-Dokumentation Vorrang. Deutschlandbezogene Funkrechtsangaben werden an den Veröffentlichungen der Bundesnetzagentur geprüft.

Urheberrecht: Technische Begriffe, Protokollnamen, Befehlsnamen, Zahlenwerte und andere notwendige Sachangaben werden unverändert verwendet, soweit dies für fachliche Richtigkeit erforderlich ist. Es werden keine längeren fremden Textpassagen oder Bilder reproduziert.

Prüfstand: 18. August 2026
