

Internet-Kommunikation

Beispiel:
Messenger-Dienst



Beispiel: Messenger-Dienst

Threema

WhatsApp

SnapChat

Signal

Telegramm

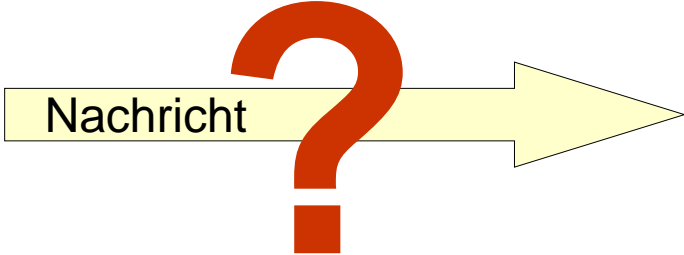




Arthur



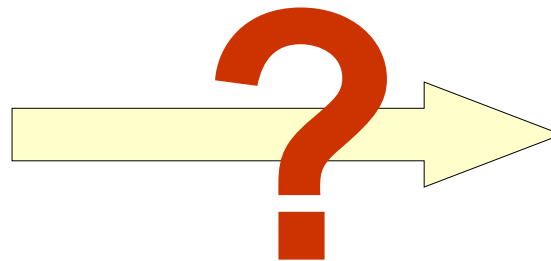
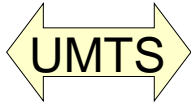
Beate





Arthur

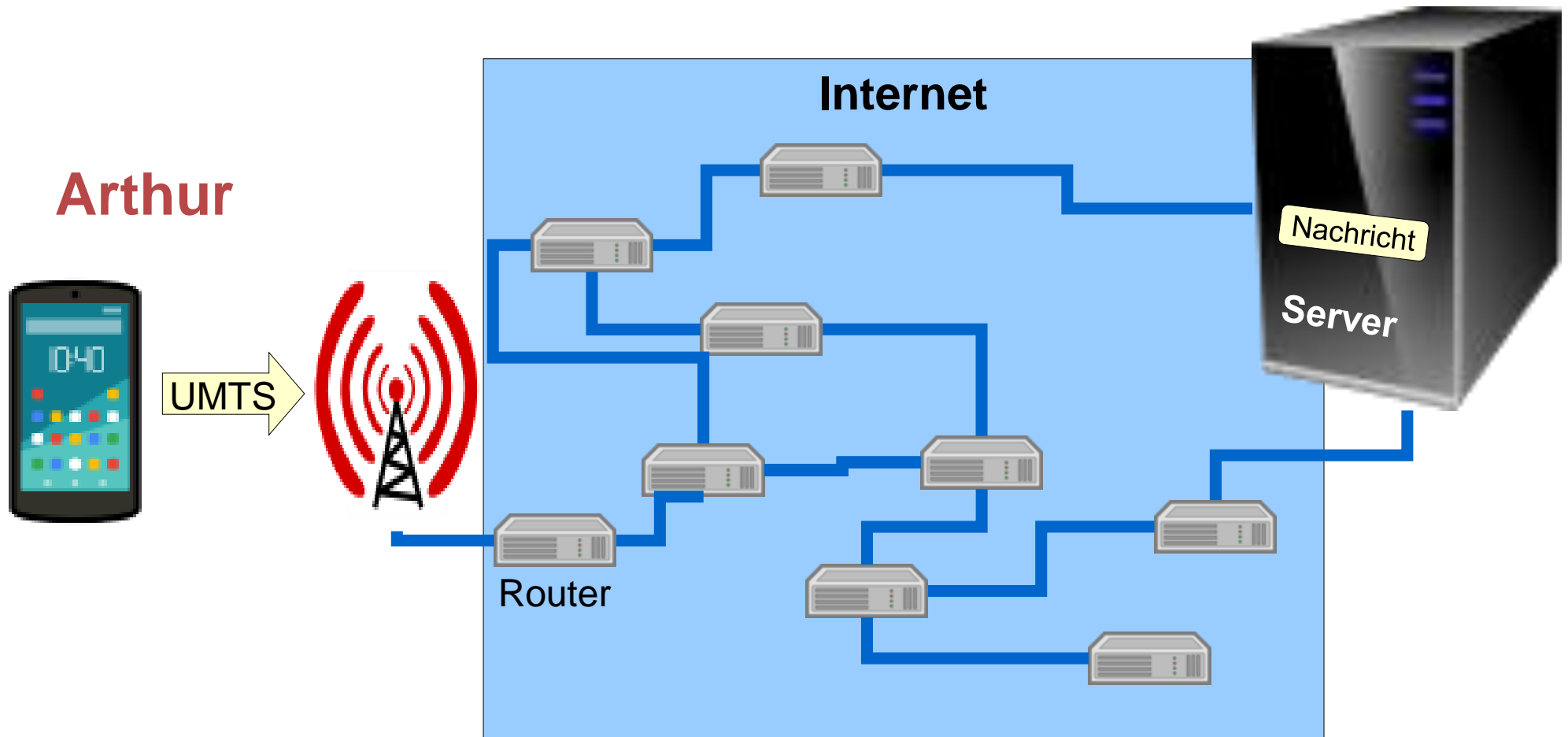
Beate



Nachricht

1. Schritt: Mobilfunk

Per Funk werden die Daten an eine Mobilfunkstation auf einem Sendemast übertragen. Dazu gibt es verschiedene Verfahren: z.B. UMTS (3G) mit 7,2 MBit/s und LTE (4G) mit 100 MBit/s.



2. Schritt: Übertragung über das Internet zum Server

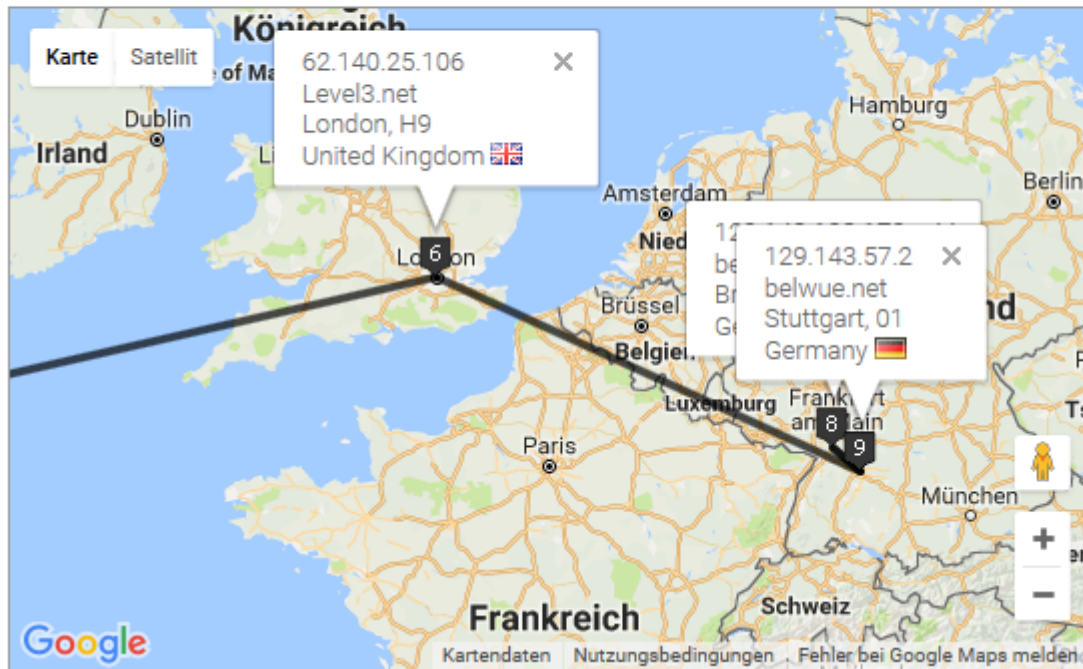
Über das Internet wird die Nachricht zum Server der Firma übertragen und dort gespeichert. Auf dem Weg dorthin wird sie von Router zu Router weitergegeben. Ist sie beim Server angekommen, wird dies in der App angezeigt. ✓



Router-Standorte können sichtbar gemacht werden

Visual Trace Route Tool

approximate geophysical trace



trace information

Host trace to
www.gymnasium-
ettenheim.de
9 hops ← 2 seconds

1. 107.170.234.253
2. 138.197.248.206
3. Level3.net
4. Level3.net
5. Level3.net
6. Level3.net
7. belwue.net
8. belwue.net
9. schule-bw.de

9 Zwischenstationen

Liste der Router

~4,098 miles traveled

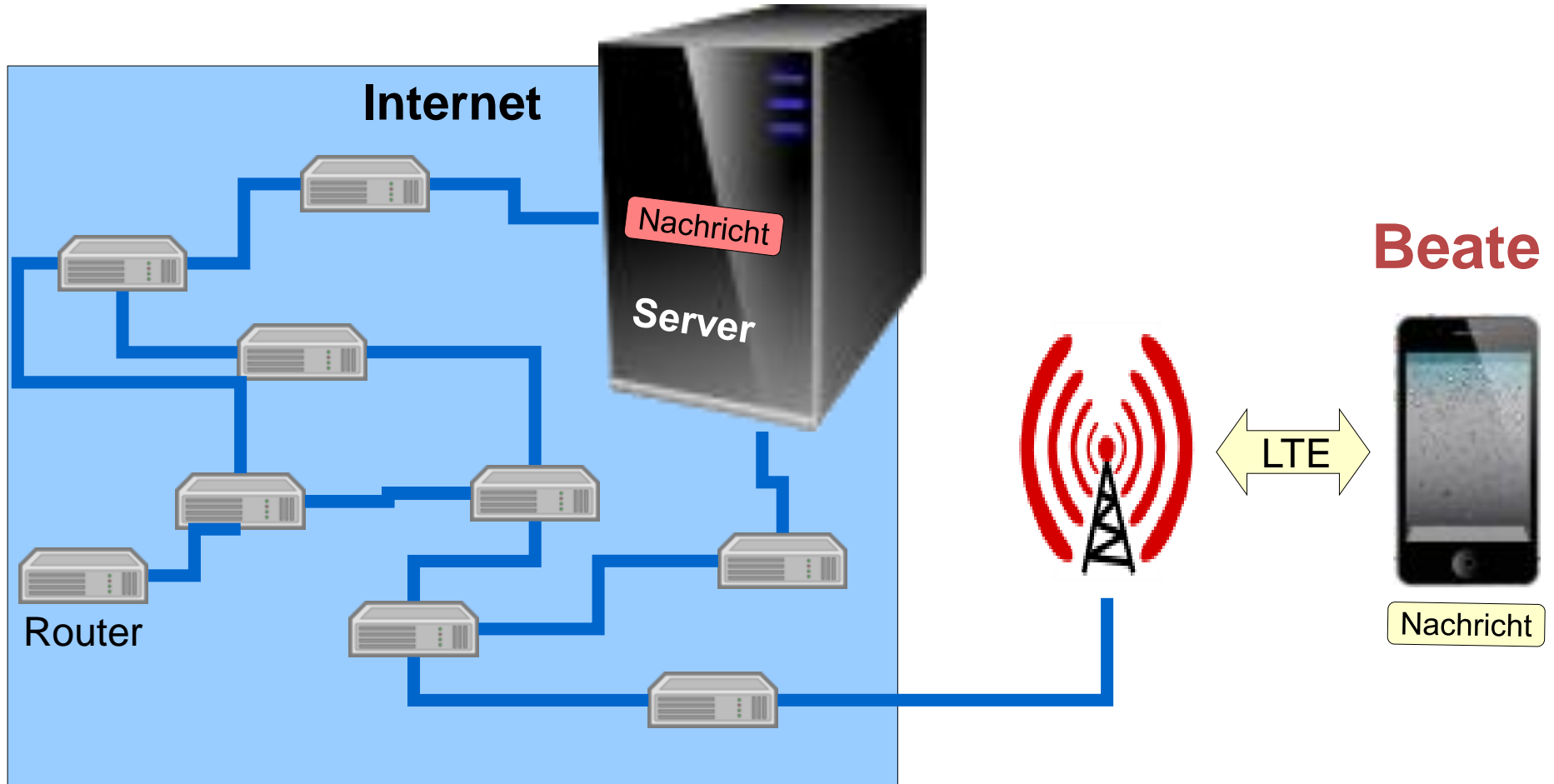
Redraw Trace

Online-Tools:

<http://www.yougetsignal.com/tools/visual-tracert/> (von USA ausgehend)

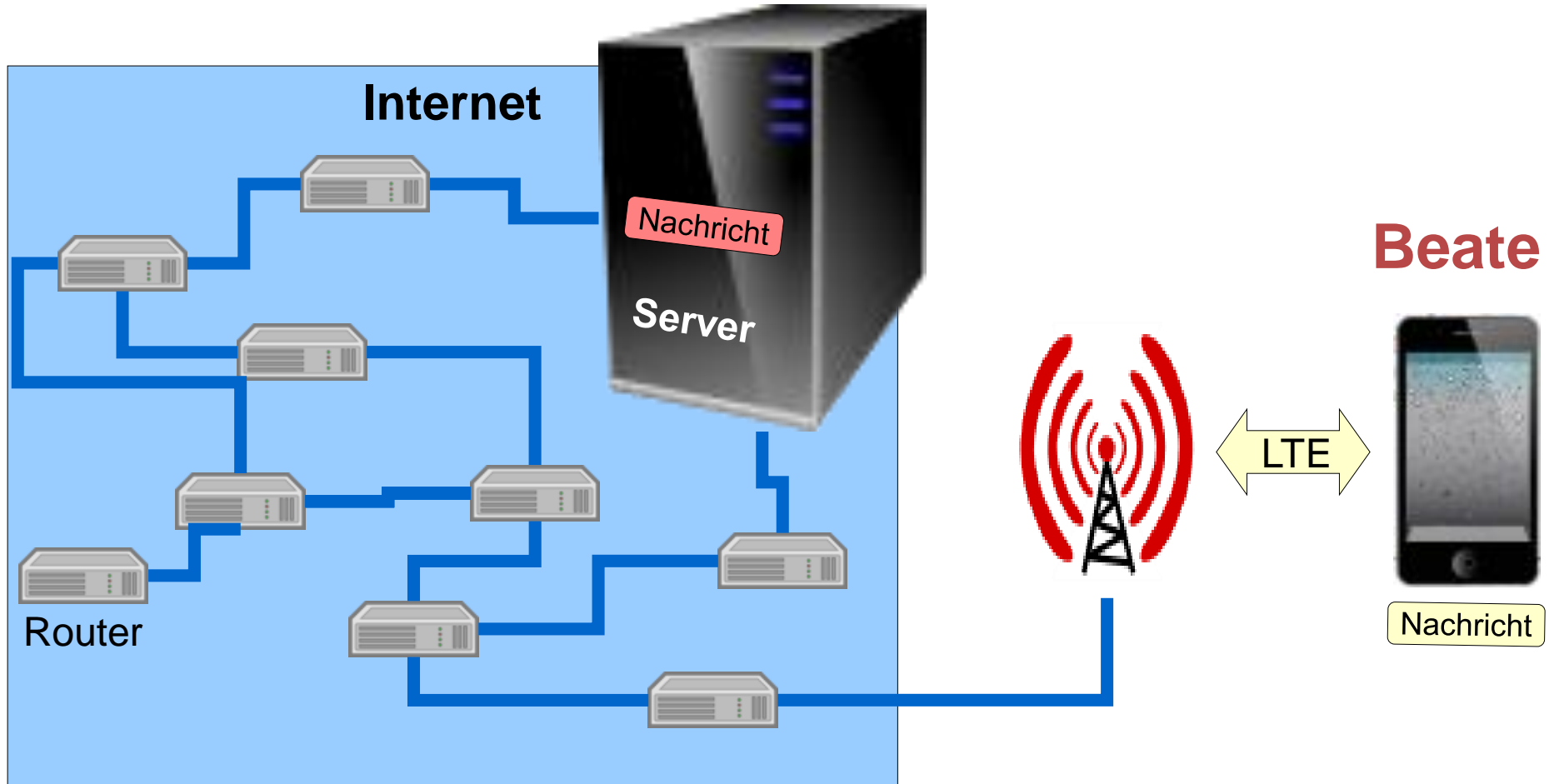
<http://www.ip-1.com/visualtracert> (von Russland ausgehend)

<http://www.dnstools.ch/visual-traceroute.html> (von der Schweiz ausgehend)



3. Schritt: Beates App meldet sich beim Server

Beates Handy kontaktiert den Server, sobald es mit dem Internet verbunden ist. Wenn Nachrichten für Beate vorliegen, schickt der Server die Nachricht über das Internet und Funk an Beates Handy. Er sendet an Arthur, dass die Nachricht angekommen ist. ✓✓



4. Schritt: Beate liest die Nachricht

Beates Handy informiert den Server, sobald Beate die Nachricht liest. Er sendet diese Information auch wieder an Arthur. ✓✓



Zusammenfassung: Client-Server Prinzip

Der Server der Firma wartet die ganze Zeit auf Anfragen der Handys. Die Handys (Clients) fragen in regelmäßigen Zeitabständen beim Server nach neuen Informationen (Nachrichten, Status von Nachrichten) an.

Clients: stellen Anfragen
Server: beantworten Anfragen

Zusammenfassung:
Video: „Wie groß ist das Internet?“ (brainfaqk)
<https://www.youtube.com/watch?v=ykMFjM4hkqw>

Weitere Client-Server Anwendungen

WWW:

Browser (Client): man gibt Adressen ein (stellt Anfragen)

Web-Server (Server): schickt Webseiten zurück (beantwortet Anfragen)

Email:

Mailclient (z.B. Thunderbird): man schreibt Nachrichten und verschickt diese und ruft Emails vom Server ab (Anfragen)

Email-Server: empfängt Nachrichten von Client, speichert die eingegangenen Mails und liefert diese auf Anfrage an Client aus (beantwortet Anfragen)



.Titelzeile: „Netzwerkkabel“ von Blickpixel (ownwork)
via [Pixabay](#) [[CC0 Public Domain](#)]

.Smartphone 1: „Cartoon Android Smartphone“, Exocet (ownwork).
via [www.opencliparts.org](#) [[Creativ Commons Zero 1.0](#)]

.Smartphone 2: „Iphone 4“, Ts-Pc (ownwork).
via [www.opencliparts.org](#) [[Creativ Commons Zero 1.0](#)]

.Mobilfunkantenne: „Transmission 3“, Rygle (ownwork).
via [www.opencliparts.org](#) [[Creativ Commons Zero 1.0](#)]

.Server: „Server Cabinet CPU“, sagar_ns (ownwork).
via [www.opencliparts.org](#) [[Creativ Commons Zero 1.0](#)]

.Router: „Router“, cyberscooty (ownwork).
via [www.opencliparts.org](#) [[Creativ Commons Zero 1.0](#)]

Abgerufen: November 2016