

**INFORMATIONSVORLAGE**

Dezernat/Amt	Verantwortlich	Tel.Nr.	Datum
I / DIGIT	Herr Mutter	5500	15.01.2021
V / Garten- und Tiefbauamt	Herr Uekermann	4600	

**Betreff:**

**Digitale Infrastruktur in der Stadt Freiburg i. Br.**

**a) Ausbau des Glasfasernetzes in Freiburg**

**b) Ausbau des Mobilfunknetzes 4G/LTE – 5G**

Beratungsfolge	Sitzungstermin	Öff.	N.Ö.	Empfehlung	Beschluss
1. HFA	25.01.2021		X		
2. GR	02.02.2021	X			

Anhörung Ortschaftsrat (§ 70 Abs. 1 GemO): nein

Abstimmung mit städtischen Gesellschaften: nein

**Ergebnis:**

**Der Gemeinderat nimmt den Bericht der Verwaltung gemäß Drucksache G-21/031 zum Stand des Ausbaus von Glasfaser und Mobilfunk in Freiburg zur Kenntnis.**

Anlagen:

1. Schreiben des Bundesamtes für Strahlenschutz
2. Dokumentation Fazit der Teilnehmenden – Gesprächsrunde zu 5G
3. Stellungnahmen des Aktionsbündnisses Freiburg 5G-frei
4. Umweltbundesamt: Vorbericht Studie „Energie- und Ressourceneffizienz digitaler Infrastrukturen“ (als Hintergrundinformation)

**1. Ausgangslage**

Für eine zukunftsweisende Stadtentwicklung im Interesse von Bürgerschaft, Wirtschaft und Wissenschaft wird eine gute digitale Infrastruktur vorausgesetzt. Dies umfasst die Internetversorgung mit ausreichender Bandbreite für den privaten und den gewerblichen Bereich. In den letzten Jahren ist diese in Freiburg wiederholt thematisiert worden, immer wieder gab es Beschwerden über eine nicht als ausreichend angesehene Versorgung. Dies gilt gleichermaßen für die Versorgung mit Mobilfunk. Diese wird allerdings – wie sich bei der Einwohner\_innenversammlung „Mobilfunk der 5. Generation“ (5G) in Freiburg“ am 13.11.2019 gezeigt hat – von einem Teil der Bürgerschaft auch als problematisch empfunden.

Die derzeitige Infrastruktur für digitale Übertragung in Freiburg führte beim sog. „Smart City-Index“ der BITKOM im Oktober 2020 zur Abwertung im Städteranking. Während Freiburg insgesamt – im Vergleich der 81 Städte über 100.000 Einwohner\_innen – Platz 15 erreichte, ergibt sich für den Bewertungsbereich „Digitale Infrastruktur“ lediglich Platz 35. Dieser im Index abgebildete Rückstand wird auch von Seiten der Telekommunikationsanbieter bestätigt. Aktuell herrscht in der Stadt sehr viel Dynamik in dessen Ausbau. Es gibt sehr umfassende Planungen für den Glasfaser- und Mobilfunkbereich, die im Folgenden dargestellt sind. Das Thema Mobilfunk wird dabei ausführlicher behandelt, um auch den Stand der Gespräche mit dem Aktionsbündnis Freiburg 5G-frei darzustellen.

**2. Aktuelle Planungen bei dem Ausbau von Breitband (Glasfaser)**

In den vergangenen Jahren hat das Garten- und Tiefbauamt (GuT) in Zusammenarbeit mit Telekommunikationsunternehmen eine Verbesserung der Situation erreichen können. Für den überwiegenden Teil der Privathaushalte wurde eine Bandbreite von etwa 50 Mbit/s verfügbar. Im gewerblichen Bereich gab es deutliche Unterschiede und Abweichungen nach oben und unten.

Bei der Bürger\_innenumfrage von 2018 hat sich gezeigt, welche Bedeutung die Internet-Bandbreite für die Bürgerschaft hat. Die Unzufriedenheit mit der Versorgung war teils sehr deutlich. Sie kann vereinzelt relativiert werden, wo leistungsfähige Tarife der Anbieter nicht in Anspruch genommen wurden, obwohl sie verfügbar waren.

Eine auf die Zukunft ausgerichtete Versorgung mit Glasfaser war in der Vergangenheit großflächig nicht erreichbar. Nach dem Beschluss des Gemeinderates zur Gründung des DIGIT und zur Ausweisung einer planmäßigen Stelle für digitale Infrastruktur haben das – für die bauliche/verkehrsrechtliche Seite weiterhin zuständige – GuT und das DIGIT eine umfassende Bestandsaufnahme durchgeführt

und die Gespräche mit der Anbieterseite nochmals intensiviert. Durch die bundesweiten Ausbauvorgaben und -planungen sind umgekehrt auch die Anbieter vermehrt an die Stadt herangetreten. Die ursprünglich vorgesehene Expertise zu detailliert aufgeschlüsselten Ausbaunotwendigkeiten ist durch nun die sich stark beschleunigenden Entwicklungen auf Anbieterseite überholt und aus Verwaltungssicht nicht mehr erforderlich.

Aktuell zeichnet sich ab, dass großflächig eine Anbindung sehr vieler Haushalte über sog. FTTH (fibre to the home) angeboten werden kann. Mit dieser direkten Glasfaseranbindung bis direkt zu den Endnutzenden in den Wohneinheiten, werden Übertragungsraten von 1000 Mbit/s, sprich superschnelles Internet, möglich. Deshalb wird hier auch von Gigabit-Netzen gesprochen. Der Ausbau wird mit Schwerpunkt 2021/2022 erfolgen und in den Folgejahren fortgeführt.

Die nachstehenden Zahlen stehen unter dem Vorbehalt, dass die Freiburger Bevölkerung entsprechende Verbindungen bucht. Sie geben also den Ausbauplanungsstand der Anbieter wieder:

1. Telekom: Stadtteile Rieselfeld und größere Teile der Wiehre. Zusätzliche Bereiche und Stadtteile sind angekündigt worden. Nach neuestem Stand erfolgt eine Erweiterung in der Wiehre Das bedeutet eine Anschlussmöglichkeit für dann etwa 20.000 Haushalte in den genannten Stadtteilen. Insgesamt beabsichtigt die Telekom in den nächsten Jahren weitere Gebieten und mehrere zehntausend Haushalte zusätzlich anzuschließen. Die Basisinfrastruktur wird von der Telekom unabhängig von den tatsächlichen Buchungen auf jeden Fall vorgenommen. Die maximale Bandbreite liegt bei 1 GBit/s. Die ersten Ausbautrassen sind bereits genehmigt, die Telekom wird mit den Tiefbauarbeiten voraussichtlich im Februar/März 2021 beginnen. Darüber hinaus hat die Telekom bereits in gewerblichen Gebieten in der Unterwiehre und im Gewerbegebiet Hochdorf Verlegearbeiten (weitestgehend) abgeschlossen.
2. Cable4: Cable4 wird in Kooperation mit BadenIT Wohnungsbestand der FSB im Umfang von ca. 9.500 Haushalten anbieten. Darüber hinaus werden weitere Haushalte im Projektgebiet, überwiegend von Wohnungsbaugesellschaften, angeschlossen. Die Planungen sind insgesamt noch nicht hinreichend projektiert. Es lässt sich aber sagen, dass in den nächsten Jahren im Zuge dieser Aktivitäten mehrere zehntausend Haushalte in Freiburg mit Glasfaseranschlüssen versorgt werden.
3. Deutsche Glasfaser: Die Deutsche Glasfaser kooperiert mit Vodafone und verlegt in deren Auftrag bereits im Industriegebiet Nord und im Gewerbegebiet Haid schnelles Internet für den gewerblichen Bereich. Darüber hinaus ist das Telekommunikationsunternehmen Inexio, das bisher die Internetversorgung in den drei Tuniberg-Gemeinden Munzingen, Opfingen und Waltershofen gestellt hat, zwischenzeitlich in der Deutschen Glasfaser aufgegangen. Es sind erste Gespräche geführt worden, ob die Deutsche Glasfaser in weiteren Stadtteilen ebenfalls schnelles Internet verlegen wird.
4. Vodafone: Neben der Kooperation mit der Deutschen Glasfaser sind aktuell noch keine großen Ausbaupläne bekannt. Das Netz wird jedoch stetig ertüchtigt, und es sind erste Gespräche geführt worden, ob Vodafone in weiteren Stadtteilen ebenfalls schnelles Internet verlegen wird.

Teilweise sollen bei den Ausbauarbeiten neue Ansätze bei den Verlegetechniken getestet werden und die Freiburger Planungen pilothaft wirken. Dies kann zu Kostenreduktionen und zu Beschleunigung bei der Umsetzung führen.

Bei vorliegendem Baumbestand bestehen Umsetzungs- und Planungsherausforderungen, die bisher mit den Telekommunikationsunternehmen und deren Baufirmen gelöst werden konnten.

Allerdings kann es nur dann zu einem zügigen Ausbau kommen, wenn die Stadt eine umfassende koordinierende Funktion wahrnimmt und dadurch Verfahren und Genehmigungsprozesse gebündelt werden. Telekom und Stadt haben dazu eine entsprechende Absichtserklärung unterzeichnet. Mit den anderen Anbieter wird in gleicher Weise verfahren, sobald es konkret ansteht.

Wesentliche Inhalte dieser Absichtserklärungen mit Wirkung für die Stadtverwaltung sind:

- Zentrale Anlaufstellen in der Stadtverwaltung werden bereitgestellt
- Verfahrensbeschleunigung bei allen rechtlich notwendigen Verfahren wird angestrebt
- Eng abgestimmte und konzentrierte Standortsuche für Verteileranlagen
- Prüfung alternativer Verlegeverfahren, insbesondere im Zusammenhang mit dem Baumbestand

Der zügige Glasfaserausbau ist von enormer Wichtigkeit und hat eine entsprechende Priorität. Deshalb wird eine Arbeitsstruktur aufgebaut, die von DIGIT und dem weiterhin für Genehmigungsverfahren zuständigen GuT sichergestellt wird. Im GuT erfolgt eine Bündelung von Aufgaben in einer Stabsstelle direkt bei der Amtsleitung. Im DIGIT ist bereits eine Zuordnung des Bereiches zur Amtsleitung gegeben. Beide jeweils verantwortlichen Projektleitungen werden als Team eng zusammenarbeiten. Die jeweiligen Schwerpunkte ergeben sich aus den bisherigen Amtsverantwortlichkeiten. Der Umfang der geplanten Ausbauten stellt dennoch die beiden Ämter vor große Herausforderungen, insbesondere weil weitere Großprojekte in dieselbe Zeitspanne fallen. Auswirkungen zu Lasten anderer Bereiche sind zu erwarten.

GuT und DIGIT prüfen darüber hinaus, ob die Stadt Freiburg künftig ein eigenes Leerrohrnetz sinnvoll aufbauen kann, um den Breitbandausbau zusätzlich zu beschleunigen, die Anwohnerschaft und das Verkehrsnetz von häufigen Baustellen zu entlasten und gleichzeitig den Baumschutz zu gewährleisten. Mit verlegten Leerrohren müsste in Zukunft nicht bei jeder Ertüchtigung der Gehweg/die Straße auf voller Länge aufgerissen werden. Die Prüfung soll bis Frühjahr/Sommer 2021 abgeschlossen sein.

Erforderlich ist auch eine Ertüchtigung des für die Planungs- und Genehmigungsabwicklung eingesetzten Fachverfahrens „Kommunalregie“. Für dessen Weiterentwicklung werden Ressourcen des DIGIT mit eingebracht. Erforderliche finanzielle Aufwände sind momentan noch nicht abschätzbar, dürften aber in überschaubarem Rahmen bleiben. Ein dadurch optimierter Verfahrensablauf kommt – neben dem Breitbandausbau – auch anderen Bereichen zugute.

### **3. Ausbau der Mobilfunknetze**

Zum Ausbau des Mobilfunknetzes, insbesondere zur Frage des Ausbaus von 5G wurde im Gemeinderat bereits am 04.02.2020 berichtet (Drucksache G-20/050). Dies stand im Zusammenhang mit der Nachbereitung der Einwohner\_innenversammlung vom 13.11.2019.

Die Kontakte der Verwaltung mit den Mobilfunkanbietern wurden im Laufe der letzten eineinhalb Jahre intensiviert. Ebenso gab es weiterhin Kontakt mit dem Aktionsbündnis Freiburg 5G-frei. Durch Corona-Beschränkungen gab es allerdings auch zeitlich größere Abstände zwischen Gesprächen.

Gemäß der Drucksache G-20/050 war vorgesehen, einen koordinierten und emissionsmindernden Ausbau zu erreichen. Der dabei begrenzte Handlungsspielraum auf kommunaler Ebene wurde ebenfalls in der Drucksache dargestellt.

Ferner wurde ausgeführt, dass die Verwaltung zu einer Gesprächsrunde mit der Anbieterseite, dem Aktionsbündnis Freiburg 5G-frei und weiteren stadtgesellschaftlichen Akteur\_innen einladen werde.

Schließlich wurde auch dokumentiert, dass weiterhin Kontakt mit dem Bundesamt für Strahlenschutz gesucht werde, um noch Fragen und Vorschläge aus der Einwohner\_innenversammlung zu klären, aber auch um den aktuellen Forschungsstand in Erfahrung zu bringen.

#### **3.1 Bundesamt für Strahlenschutz**

In der Zwischenzeit ist ein Kompetenzzentrum Elektromagnetische Felder in Cottbus gegründet worden. Auf das Schreiben des Bundesamtes vom 21.10.2020 in der Anlage wird verwiesen. Änderungen der bisher vom Bundesamt vertretenen Einschätzungen sind damit nicht gegeben, was die Einschätzung von Risiken oder Gefährdungen betrifft. Forschungen sind im Gange, teilweise liegen erste Ergebnisse vor.

#### **3.2 Ausbauplanungen der Anbieter in den Jahren 2020 und 2021 ff.**

Alle Anbieter weisen darauf hin, dass der berichtete ein aktueller Planungsstand ist und sich noch verändern könne. Im fachlichen Austausch der letzten Monate wurde von ihnen deutlich gemacht, dass mehr Standorte nötig seien, aber eine „Verspargelung“ der Stadt nicht erfolgen werde und man bereit sei, da wo möglich, Masten gemeinsam zu nutzen. Es werde Bereiche geben, in denen man mehr Anlagen benötige, in anderen nicht. Dies hänge ab von der Nachfrage, aber auch von den eingesetzten Frequenzbändern: hohe Frequenzbänder bedeuten kurze Reichweite und geringe Latenz; niedrige Frequenzbänder bedeuten große Reichweite und höhere Latenz.

Im August 2020 hat die Telekom begonnen, 5G in Freiburg zu realisieren. Dies geschah vor allem über sog. Refarming: Dabei werden bestehende Frequenzbereiche mittels „Dynamics Spectrum Sharing“ genutzt, so dass die Bereiche nun für LTE (4G) und 5G angeboten werden können. Die Technik erkennt dabei, welchen Mobilfunkstandard der/die Nutzende benötigt und bedient diesen. Bei diesem

Refarming gibt es keine baurechtliche Änderung der Bestandstechnik (lediglich ein Tausch von Einschubkästen), keine neuen Antennen und keine standortbescheinigungspflichtige Änderung. Alle Kommunen wurden Mitte 2020 zu dieser Umrüstung in einer zentralen E-Mail angeschrieben. Die Rückmeldungen der Kommunen waren laut Telekom überwiegend positiv.

In der Vergangenheit und aktuell betreibt die Telekom im 2,1 Gigaband UMTS (3G). In diesem Frequenzband wird derzeit aber bereits die Hälfte des Frequenzspektrums für 4G/5G genutzt. Bei der anderen Hälfte wird ab Juli 2021 UMTS zurückgefahren, um es für eine Nutzung von 4G/5G freizugeben. Es gibt 63 Standorte im Bestand davon 8 Small Cells (Funkbasisstationen mit geringer Ausgangsleistung). Geplant werden derzeit 29 Neubaustandorte, davon 3 Small Cells. Von den neuen Standorten sollen 12 mit 5G in Betrieb genommen werden. Es wird dabei auch weiterhin in den LTE-Ausbau investiert. Die Planungen können sich ändern, in der Tendenz ist eher mit einem größeren Ausbau zu rechnen.

Telefónica betreibt derzeit 52 Standorte. Sie baut zunächst ihr LTE-Netz fertig. In diesem Rahmen sind noch ca. 20 LTE Modernisierungen geplant. Aktuell werden auch einige neue Standorte gesucht. Das Netz steht unter Belastungsstress, so dass zur Entlastung eine 5G-Zuschaltung geplant wird (zunächst bei ca. 25 Standorten).

Vodafone verfügt über 38 Mobilfunkstandorte, davon 35 x LTE, 1 x 5G (Privatgelände 3,5GHz). Das ist für die Fläche Freiburgs vergleichsweise wenig und dadurch gibt es Engpässe. 8 LTE-Standorte sind modernisiert (Kapazitäts-Upgrade). Bis Mitte 2021 sollen 3 weitere LTE-Standorte modernisiert werden und 11 Standorte 5G-ertüchtigt werden (DSS Upgrade). Die Frequenzen werden bei 700 Mhz bis zu 2600 Mhz liegen.

### **3.3 Gesprächsrunde zum 5G-Ausbau**

Aufgrund der Corona-Situation und aufgrund noch fehlender Planungsgrundlagen bei den Anbietern im ersten Halbjahr konnte die geplante Gesprächsrunde erst am 12.11.2020 durchgeführt werden. Ursprünglich als Präsenzveranstaltung mit einem hohen Standard an Hygiene- und Abstandsregeln gedacht, musste dann schlussendlich doch auf ein 4-stündiges Treffen im Videokonferenzformat gewechselt werden. Diesen Weg sind alle Beteiligten mitgegangen.

Eingeladen wurden neben den Anbietern (Telefónica, Vodafone und Telekom. Drillisch wollte nicht teilnehmen, da sie vor Ort nicht im 5G-Mobilfunkbereich aktiv sind), das Aktionsbündnis Freiburg 5G-frei und wesentliche Gruppen von Nutzer\_innen. Diese waren vertreten durch die Universität Freiburg, die IHK, den Chaos Computer-Club, Schüler\_innen/Studierenden und die Arbeitsgemeinschaft Freiburger Bürgervereine, deren Vertreter\_innen allerdings kurzfristig verhindert waren. Moderiert wurde durch Dr. Bode, der bereits die Einwohner\_innenversammlung am 13.11.2019 moderiert hatte.

Das Gespräch verlief sachlich und in den Inhalten teils kontrovers. In drei Sequenzen wurden blockweise besprochen: 1.) Stand zum 5G-Ausbau; 2.) die laufenden Planungen der Anbieter und 3.) Punkte, in denen gegenseitige Erwartungen oder Annäherungen liegen.

Nicht vorgesehen war, eine erneute Auflage der Inhalte der Einwohner\_innenversammlung durchzuführen. Einzelne Aspekte wurden aber angesprochen.

### **3.4 Wichtigste Botschaften aus jeweiliger Sicht**

Auf die Anlage „Dokumentation Fazit der Teilnehmenden – Gesprächsrunde zu 5G“ wird verwiesen. Die – teils nachgereichten – Stellungnahmen des Aktionsbündnisses sind als Anlagen ebenfalls beigefügt.

Wichtige Botschaften:

#### Aktionsbündnis:

s. Anlage.

Ergänzend dazu: Aus Sicht des Aktionsbündnisses Freiburg 5G-frei werde die biologische Wirkung auf die verschiedenen Lebensformen noch nicht ausreichend wahrgenommen und diskutiert. Bei besonders sensiblen Einrichtungen sollten Kabelverbindungen Vorrang haben und keine Versorgung mit Funk. Man solle ein Pilotprojekt der Versorgung mit Glasfaser bis zum Hausanschluss machen. Außerdem möchte das Aktionsbündnis in den noch zu schaffenden Digitalisierungsbeirat der Stadt aufgenommen werden. Die beiden Leitziele der Digitalisierungsstrategie – Nachhaltigkeit und Gemeinwohlorientierung – sollten laufend überprüft werden. Aus Sicht des Bündnisses wurden insgesamt im Gespräch ihre wichtigsten Fragen nicht beantwortet.

#### Chaos Computer Club:

Die Stadt Freiburg solle sich nicht von den Providern treiben lassen. Der Ausbau von Glasfaser und Funk sei wichtig, aber Glasfaser solle bevorzugt werden, v. a. bei öffentlichen Einrichtungen. Die Upload-Geschwindigkeiten bei Festnetz müssten steigen. Den weiteren Prozess möchte man gerne begleiten, gerne sach- und faktenbasiert. Es wurden Sorgen vor einer vorschnellen Einführung von Frequenzen höher als 10 Ghz geäußert [Hinweis: Diese Frequenzen sind noch nicht von der Bundesnetzagentur versteigert worden] – hier sollten erst hinreichende Fakten zur Bioverträglichkeit vorliegen. Strahlenschutz werde von Behörden ernst genommen. Messgeräte, die von Bürger\_innen verwendet werden, seien nicht geeignet, Mobilfunkstrahlung zu messen. Es sollte geklärt werden, in welchen Fällen eine Prüfung durch die Bundesnetzagentur veranlasst werden könne.

#### Die Anbieter:

(Telekom, Telefónica und Vodafone wegen ähnlichem Tenor zusammengefasst)

Die Gespräche mit der Stadt sollten vertieft, offene Fragen geklärt und der Ausbau beschleunigt werden. Freiburg brauche ein schnelles Mobilfunknetz und die Stimmen für den Ausbau seien klar und positiv. Es gibt den Wunsch nach frühzeitiger kommunaler Beteiligung zur Standortsuche, und es brauche den Dialog zu unterschiedlichen Standortoptionen. Bei Standortsuchverfahren biete die Stadt bisher leider keine Alternativen an, u. a. wegen des Mobilfunkbeschlusses, der im Hinblick auf niedrigere Immissionen kontraproduktiv sein könnte. Die Stadt müsse bei

der Standortsuche deutlich aktiver werden, um einen eigenen Beitrag für eine zeitgemäße Versorgung zu leisten. Infrastruktur solle von allen benutzt werden können. Bei Neubaugebieten solle eine frühzeitige Einbindung aller Betroffenen erfolgen und nachhaltige Lösungssuche für Standorte stattfinden. Ein regelmäßiger Austausch sei wichtig. Wo die Anbieter zusammen arbeiten könnten, solle dies geschehen.

IHK:

(Die IHK vertritt in der Runde neben sich selber auch weitere Wirtschaftsverbände.)

Der Ausbau der Infrastruktur solle unter Einbezug der Wirtschaft – als relevante Anwender – erfolgen und man brauche Technologieoffenheit. 5G sei wichtig für die Wettbewerbsfähigkeit – national und international. Es müsse eine gute Infrastruktur vorhanden sein. Vieles könne mit 4G nicht umgesetzt werden. 5G sei auch mehr als Mobilfunk und stelle die zentrale Steuerungstechnologie für die digitale Zukunft dar: Es gebe zahlreiche Anwendungsszenarien, z. B. vernetztes Fahren, Parkraumbewirtschaftung, industrielle Anwendungen, Datenaustausch zwischen Maschinen. 5G sei ein „Enabler“ („Möglichmacher“). Es habe eine große Bedeutung für Unternehmen, deshalb sei insbesondere in Industriegebieten ein Angebot wichtig, z. B. für Campusnetze. Da viele Betriebe/Mittelständler nicht in Industriegebieten lägen, brauche es auch über diese hinaus einen breiteren Ausbau. Für Privatanwender\_innen habe dies aus Sicht der Wirtschaft nicht die gleiche Bedeutung. Auf die Bereiche mit viel Wirtschaft solle deshalb der Ausbauswerpunkt gelegt werden.

Universität:

Seitens der Wissenschaft und Forschung seien große Bandbreiten notwendig und zwar je mehr desto besser. Insbesondere würden geringe Latenzen (Verzögerungszeiten zwischen Sender/Empfänger) benötigt, die nur mit 5G möglich sind. Anwendungsfälle vor allem im Außenbereich (z. B. Landwirtschaft – Robotic zur Reduzierung von Düngemiteleinsatz, Forst – Baumverhalten unter bestimmten Bedingungen usw.) erforderten 5G. Das werde in absehbarer Zeit ein extrem wichtiger Standortfaktor sein. Ein Campusnetz für die Universität sei geplant: Die technische und biologische Fakultät brauchten mobile Lösungen. Es reiche nicht, bei den Anwendungsszenarien auf die Gegenwart zu schauen, sondern für die Zukunft zu denken. Wer am schnellsten eine gute Infrastruktur habe, könne schnell neue Entwicklungen machen und sich im Wettbewerb positionieren. In Norden Deutschlands gäbe es die 5G-Diskussion wie in Freiburg nicht. Eine gute Infrastruktur fördere eine Entwicklung und Innovationen, die heute noch nicht vorstellbar seien. Auf die Verhältnismäßigkeit des Ausbaus solle geachtet werden und es solle eine gute Informationslage darüber, was geschieht, hergestellt werden.

Schüler\_innen/Studierenden

Die Schüler\_innen/Studierenden betonen die Wichtigkeit einer guten, stabilen und bezahlbaren Internetversorgung für deren alltägliches Leben. Insbesondere solle der Zugang zu digitaler Bildung standortunabhängig gewährleistet werden. Bildungsgerechtigkeit lasse sich nur erreichen, wenn Mobilfunkverträge für alle bezahlbar seien.

Die Strahlenbelastung solle man transparent machen, dabei aber den Nutzen nicht außer Acht lassen. Der Nutzen sei insgesamt höher als die Auswirkungen der Strahlenbelastung, die den meisten Expert\_innen zufolge unbedenklich seien. Wichtig sei regelmäßiger Austausch und Transparenz bezüglich der Entwicklungen und des Ausbaus. Beteiligung von jungen Bürger\_innen sei dabei wichtig. Weiter solle der Ausbau und die Energieversorgung des 5G-Netzes CO<sub>2</sub>-neutral – und auch in dieser Hinsicht transparent – sein. 5G werde von entscheidender Bedeutung für die Wettbewerbsfähigkeit und die Innovationsfähigkeit der Region sein. Damit sei ein Ausbau des 5G-Netzes wichtiger Faktor für (auch eigene) zukunftsfähige Jobs sowie für den langfristigen Wohlstand der Region.

### 3.5 Fazit

Die am Gespräch vertretenen Institutionen und Personen haben überwiegend Ausbaunotwendigkeiten gesehen. Das Aktionsbündnis lehnt den Ausbau von 5G ab und fordert ein Moratorium, das aus ihrer Sicht kommunal auch zulässig und sinnvoll sei.

Übereinstimmung bestand darin, dass seitens der Stadt gegenüber der Bevölkerung ein hohes Maß an Transparenz über den Ausbau- und Planungsstand herzustellen ist, seitens der Anbieter sowohl gegenüber der Stadt und der Bevölkerung. Dazu werden der Austausch mit den Anbietern fortgeführt und geeignete Wege gesucht.

Frühzeitige Abstimmungen im Sinne einer geordneten Ausbauplanung mit der Schaffung von Standortalternativen sind wichtig, weil dadurch ggf. eine Verringerung von Emissionen oder Anlagen möglich sein könnte. Der bestehende Mobilfunkbeschluss der Stadt reduziert aus Sicht der Anbieter stark die Alternativmöglichkeiten bei der Standortsuche. Aus Sicht der Verwaltung ist diese Einschätzung zutreffend. Vom Aktionsbündnis wird der Mobilfunkbeschluss als Schutz für Elektrosensible und die Menschen generell für unabdingbar gehalten. Der Wunsch, bei Neubaugebieten frühzeitig die Mobilfunkversorgung mitzudenken und mitzuplanen, wird aufgenommen. Die Umweltbelastungen durch den Ausbau bzw. durch Stromversorgung der Anlagen sollten reduziert werden. Bei den Anbieter\_innen gibt es nachhaltigkeitsorientierte Zielsetzungen auf Konzernebene, die von der Verwaltung für die Öffentlichkeit zusammengestellt werden. Wunsch der Verwaltung ist, zumindest in Freiburg für hiesige Anlagen regenerative Energie zu nutzen. Sie wird in diesem Sinne auf die Anbieter\_innen zugehen.

Eine der durchgängigen Forderungen und Wünsche aus dem Gespräch war die Verbesserung der Versorgung mit Glasfaser. Wie in Abschnitt 2 dargestellt wird Freiburg hier bereits kurzfristig einen deutlichen Ausbauschub erfahren. Die Versorgung wird sich – bei entsprechender Inanspruchnahme der angebotenen Tarife – für einen großen Teil der Freiburger Bevölkerung deutlich verbessern.

Bisher sind die hohen Frequenzbänder noch nicht versteigert. Insoweit ist derzeit ein Einsatz in Freiburg nicht absehbar.

Weiterhin gilt, dass die verschiedenen Forderungen des Aktionsbündnisses, insbesondere mit Blick auf ein Moratorium, rechtlich aufgrund der fehlenden kommunalen Handlungsmöglichkeiten nicht umsetzbar sind. Die erhobenen Grundforderungen sind unverändert. Die Bewertungen der Verwaltung, die insbesondere in der Drucksache G-20/050 dargestellt sind, haben unveränderte Gültigkeit. Darauf kann verwiesen werden.

Inzwischen sammelt das Aktionsbündnis Freiburg 5G-frei erneut Unterschriften, um gemäß § 20 Gemeindeordnung (GemO) über einen entsprechenden Antrag die Behandlung verschiedener Forderungen im Gemeinderat zu erreichen.

Dazu muss ein bestimmtes Quorum erreicht werden und kommunalrechtliche Zulässigkeit festgestellt werden. Sollte dies nach Prüfung der Fall sein, wird die Verwaltung wie bisher auch die nötigen Aufbereitungen vornehmen.

#### **4. Schlussbemerkung**

Aus Sicht der Verwaltung bleibt der Ausbau von Mobilfunk und Glasfaser weiterhin von zentraler Bedeutung. Aufgrund der unterschiedlichen Einsatzfelder stellt sich die Frage eines Entweder-oder nicht. Die Verwaltung sieht den Ausbau beider Technologien als erforderlich an und wird in diesem Sinne weiterhin agieren.