



Stadt Leverkusen

Antrag Nr. 2024/2894

Der Oberbürgermeister

I/01-011-20-06-neu
Dezernat/Fachbereich/AZ

18.07.2024
Datum

Beratungsfolge	Datum	Zuständigkeit	Behandlung
Rat der Stadt Leverkusen	01.07.2024	Entscheidung (vertagt)	öffentlich
Kinder- und Jugendhilfeaus- schuss	12.09.2024	Beratung	öffentlich
Bildungsausschuss	16.09.2024	Beratung	öffentlich
Bezirksvertretung für den Stadtbe- zirk I	23.09.2024	Beratung	öffentlich
Bezirksvertretung für den Stadtbe- zirk II	24.09.2024	Beratung	öffentlich
Bezirksvertretung für den Stadtbe- zirk III	26.09.2024	Beratung	öffentlich
Finanz- und Digitalisierungsaus- schuss	30.09.2024	Beratung	öffentlich
Rat der Stadt Leverkusen	07.10.2024	Entscheidung	öffentlich

Betreff:

- Frei zugängliches WLAN in den städtischen Gebäuden
- Änderungsantrag der CDU-Fraktion vom 20.06.2024 zur Vorlage Nr. 2024/2793
 - Stellungnahme der Verwaltung vom 18.07.2024

01

- über Herrn Stadtdirektor Adomat
- über Herrn Oberbürgermeister Richrath

gez. Adomat
gez. Richrath

Frei zugängliche WLAN-Anschlüsse in städtischen Gebäuden
- Änderungsantrag der CDU-Fraktion vom 20.06.2024 zur Vorlage Nr. 2024/2793
- Antrag Nr. 2024/2894

Zum o. g. Änderungsantrag der CDU-Fraktion sowie zur Anfrage von Rh. Rees in der Sitzung des Rates am 01.07.2024 wird wie folgt Stellung genommen:

Zunächst ist aus der Sicht der Verwaltung ein Überblick über die vorgenommenen Maßnahmen und zur aktuellen Situation der pädagogischen Netzwerke in Schulen notwendig, da hiermit deutlich wird, dass die in der Begründung des o. g. Antrags genannten Forderungen bereits erfüllt werden, soweit der Ausbau der passiven Netze¹ in den jeweiligen Schulen abgeschlossen ist.

Vor dem Hintergrund der Förderprojekte Breitbandausbau² (Anbindung der Schulen an das Glasfasernetz der Informationsverarbeitung Leverkusen GmbH (ivl) und DigitalPakt Schule wird die IT - Grundstruktur (elektrotechnische Ausstattung, kabelgebundene Netzwerke und aktive Netzwerkkomponenten -> Accesspoints, Router, Switches, etc.) massiv ausgebaut. Es ist beabsichtigt, den Schulen ein flächendeckendes und leistungsstarkes WLAN mit mehreren virtuellen Netzen zur Verfügung zu stellen. Darüber hinaus werden die Leverkusener Schulen umfassend mit digitalen Anzeigegeräten ausgestattet.

Flankierend zum o. g. Ausbau des WLAN mussten folgende Maßnahmen ergriffen werden:

1. Der bis dato von den Schulen der Stadt Leverkusen mitgenutzte Internetzugang³ der Stadtverwaltung mit einer Kapazität von 4 Gbit/s reichte nicht aus. Bereits mit dem Anschluss der ersten Schulen hatte sich gezeigt, dass dieser zum Beispiel beim Abruf von Updates für die vielen schulischen Geräte überlastet wird und zu Performanceeinbrüchen im städtischen Verwaltungsnetzwerk führen kann. Mithin musste die ivl bereits mehrfach massiv eingreifen, um die Stabilität des Verwaltungsnetzwerkes abzusichern. Aber auch der Abruf von Lehrvideos oder anderen

¹ Bis voraussichtlich Ende Oktober sollen alle Maßnahmen abgeschlossen sein.

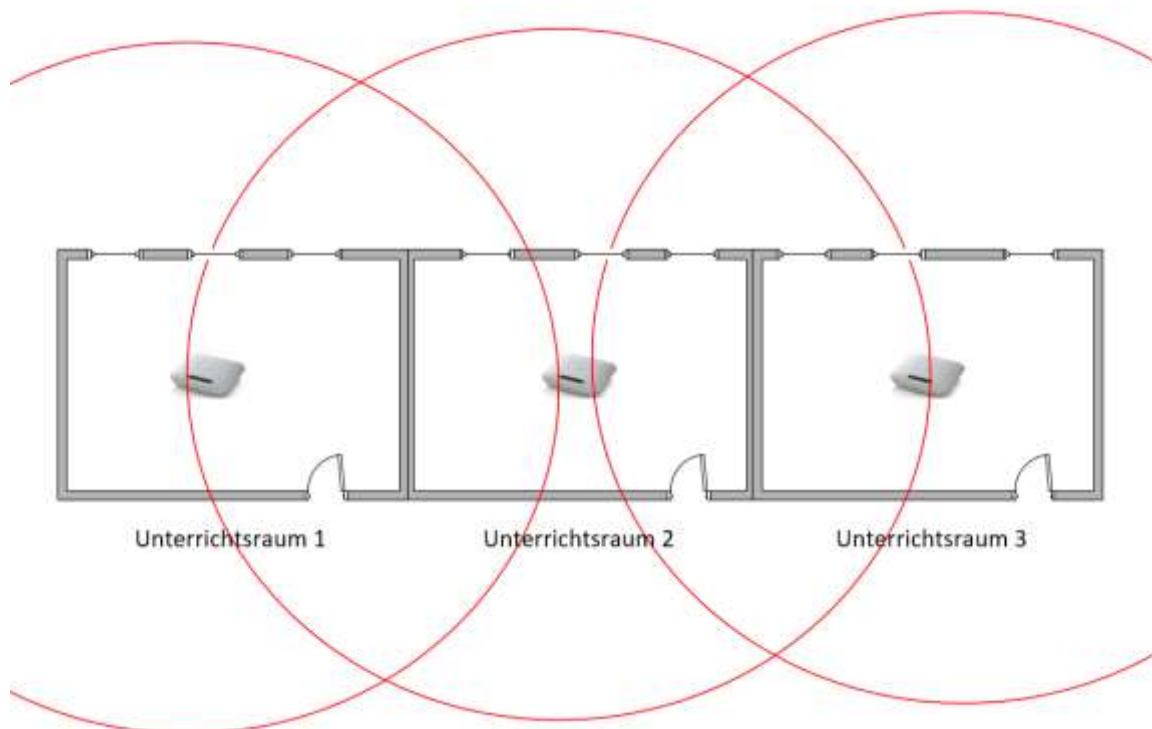
² Der Anschluss aller Schulen wird bis Ende 2024 mit einer Verzögerung von insg. 3 Jahren vollzogen sein.

³ Sobald die Schulen an das Rechenzentrum der ivl GmbH über Glasfaser angeschlossen sind, wird ein zentraler Internetzugang genutzt. Die lokalen Internetzugänge werden dann gekündigt.

digitalen Unterrichtsmedien führte regelmäßig zu einer sehr hohen Auslastung des Internetanschlusses mit negativen Auswirkungen auf das Verwaltungsnetz.

Vor diesem Hintergrund wurde für die Schule ein eigener, vom Verwaltungsnetz physisch getrennter Internetanschluss mit einer Kapazität von 8 Gbit/s, der mit Blick auf zukünftige Anforderungen bis auf 12 Gbit/s ausgebaut werden kann, beschafft. Ein weiterer Ausbau auf bis zu 24 Gbit/s wäre mit der Beschaffung zusätzlicher Hardware möglich.

2. Um ein flächendeckendes leistungsstarkes WLAN bereitstellen zu können, muss in praktisch jeden unterrichtlich genutzten Raum sowie in den Bereichen der Lehrer*innen ein Accesspoint installiert werden. In größeren Räumen, wie beispielsweise in Sporthallen, auch zwei bis drei Accesspoints. Die Accesspoints können 20 bis max. 25 Geräte gleichzeitig verwalten. Wenn in einer Klasse mit 30 iPads gearbeitet wird, reicht ein Accesspoint nicht aus. Dann müssen auch die Kapazitäten der nebenliegenden Accesspoints, die dann automatisiert angesprochen werden, zur Verfügung stehen (siehe Skizze).



Geplant sind insgesamt ca. 1.400 Accesspoints in den Schulen zu installieren.

Mit Blick auf diese Planungen wurde auch deutlich, dass der ebenfalls mitgenutzte WLAN-Controller bei der ivl, der aktuell 381 Accesspoints der Stadtverwaltung, der Energieversorgung Leverkusen GmbH (EVL) und der ivl verwaltet, nicht ausreicht. Vor diesem Hintergrund wurde im Rahmen des DigitalPakts Schule unter der Förderkulisse „Regionale Maßnahmen“ ein leistungsstarker WLAN-Controller – redundant ausgelegt – beschafft, der ca. 2.500 Accesspoints verwalten kann, mithin so ausgelegt ist, dass auch die pädagogischen Netzwerke der Kitas, der Volkshochschule (VHS), der Jugendhäuser und der Musikschule mit verwaltet

werden könnten, wenn die entsprechende Infrastruktur in diesen Bereichen geschaffen wurde und der Bedarf besteht.

Mit der Durchführung der o. g. Maßnahmen konnten nunmehr alle Berührungspunkte zum Verwaltungsnetz aufgehoben werden. Damit eröffnete sich auch die Möglichkeit, dass die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Fachbereiches Schulen (FB 40) administrative Zugriffsrechte auf die Ressourcen des kommunalen pädagogischen Netzwerkes erhalten, mithin wurde die Möglichkeit eröffnet, auf individuelle Wünsche der Schule kurzfristig reagieren zu können, ohne hierzu die ivl mit entsprechenden finanziellen Auswirkungen und zeitlichem Aufwand beauftragen zu müssen. Die hierzu notwendigen fachlichen Kompetenzen wurden in den letzten Monaten ebenfalls im Rahmen des DigitalPakts „Förderung IT-Administration“ aufgebaut. Insgesamt stehen dem FB 40 jetzt vier Planstellen für Fachinformatiker*innen und drei Planstellen für Informatiker*innen der unterschiedlichen Fachrichtungen zur Verfügung.

Des Weiteren wurde mit Unterstützung der ivl ein Netzwerkkonzept für das kommunale pädagogische Netz entwickelt, das zwei gemanagte Netzwerke (1. MNSpro, MNSpro Cloud, 2. Jamf School) und ein offenes, nicht gemanagtes Netzwerk (3. Internet) vorsieht. Diese stellen sich wie folgt dar:

1. Mit diesem Netzwerk werden die Windows-Geräte der Schüler*innen der weiterführenden Schulen gemanagt. MNSpro ist eine pädagogische Steuerungssoftware, die es der Schule ermöglicht, administrative Aufgaben im First-Level-Bereich mit einer intuitiven grafischen Benutzeroberfläche durchführen zu können. Darüber hinaus können über den Arbeitsplatz der Lehrer*innen einzelne Geräte im Unterricht gesteuert werden (z. B. vorübergehende Sperrung des Internets bei Klassenarbeiten). Ergänzt wird die Software MNSpro durch MNSpro Cloud, die Softwarepakete und Speicherplatz zur Verfügung stellt, Zugriffsrechte verwaltet sowie Videokonferenzen u. v. m. sowie kollaboratives Arbeiten ermöglicht. Das Netzwerk verfügt über einen netzwerkfähigen Jugendschutz-Contentfilter. Die Registrierung der Schüler*innen bei MNSpro Cloud erlaubt auch eine Nutzung der Ressourcen außerhalb der Schule und berechtigt dazu, die zur Verfügung gestellten Softwarepakete auf privaten Geräten zu installieren. Die MNSpro Cloud steht auch den Grundschulen zur Verfügung.
2. Mit diesem Netzwerk werden alle Geräte des Herstellers Apple insbesondere die iPads der Schulen verwaltet. Jamf Scholl ist ein speziell für Schulen entwickeltes MDM (Mobil Device Management). Hiermit werden Zugriffsrechte festgelegt, die iPads automatisiert konfiguriert und Apps zur Verfügung gestellt. Mit dem Lehrertool „Classroom“ können Lehrer*innen die Geräte im Schul-WLAN steuern. Ebenfalls werden sog. BOYD-Geräte (Bring Your One Device) in diesem Netzwerk in der Zeit von 08:00 – 17:00 Uhr verwaltet. Das Konzept sieht vor, dass die Geräte inkl. Zubehör von den Eltern beschafft werden. Die Bereitstellung der für den Unterricht notwendigen Apps sowie der Support erfolgt über den FB 40. Außerhalb der gemanagten Zeiten (siehe oben) und in den Schulferien können diese Geräte dann ohne Restriktionen bzw. mit den von Erziehungsberechtigten festgelegten Restriktionen von den Schüler*innen genutzt werden. In diesem Netzwerk arbeitet ein gerätebezogener Jugendschutz-Contentfilter, der auch dann greift, wenn die Geräte an die Schüler*innen ausgeliehen werden, folglich dann, wenn sie nicht über das Schul-WLAN betrieben werden.

3. Mit diesem Netzwerk wird den Lehrer*innen sowie den Schüler*innen der Zugang zum Internet mit allen netzwerkfähigen Endgeräten (auch privaten Geräten) ermöglicht. Das Schüler*innen-/Jugendnetz ist mit einem netzwerkfähigen Jugendschutz-Contentfilter ausgestattet. Die Bereitstellung des Schüler*innen-WLAN wird mit jeder Schule im Detail abgestimmt, da das Schüler*innen-/Jugendnetz mit dem pädagogischen Konzept der Schule korrespondieren muss; mithin ist die Bereitstellung des Internets für Schüler*innen eine „innere Schulangelegenheit“. Das Bestimmungsrecht liegt hier bei der Schule. Das Lehrkräfte-WLAN wird ungefiltert zur Verfügung gestellt. Dies war ausdrücklicher Wunsch der Schulen, damit sich Lehrer*innen auch zu Themen, wie Gewaltverherrlichung, Pornografie, extreme politische Ansichten, Volksverhetzung u. ä. informieren und die Themen für den Unterricht pädagogisch aufbereiten können.

Eine grafische Darstellung der Netzwerke der Schulen ist als Anlage beigefügt. Mit dem stichwortartig dargestellten Netzwerkkonzept können alle formulierten Forderungen aus dem o. g. Antrag erfüllt werden. Jede Lehrerin und jeder Lehrer sowie alle Schüler*innen, soweit dies aus schulischer Sicht gewollt ist, erhalten den Zugriff zum Internet, der individuell bezogen auf die Anforderungen zur Verfügung gestellt wird. Darüber hinaus können auch für VHS und Musikschule, für Gäste, für Veranstaltungen sowie für Sportvereine etc. Zugriffe (gefiltert oder ungefiltert, dauerhaft oder vorübergehend, örtlich begrenzt oder in allen Schulen) zur Verfügung gestellt werden.

Zu den Tagesordnungspunkten des o. g. Antrags:

1. Die Verwaltung schaltet das öffentliche Bürger-WLAN an Schulen vorerst nicht ab.

Das öffentliche Bürger-WLAN steht aktuell in keiner Schule zur Verfügung. Soweit das Bürger-WLAN einmal zur Verfügung stand, wurde es über den mitgenutzten WLAN-Controller der Stadtverwaltung zur Verfügung gestellt. Mit dem Umzug der Accesspoints auf den für Schulen beschafften WLAN-Controller steht das Bürger-WLAN aktuell für die Schulen nicht mehr zur Verfügung. Grundsätzlich könnte ein öffentliches Bürger-WLAN bereitgestellt werden. Dies müsste aber noch auf dem für Schulen zur Verfügung gestellten pädagogischen WLAN-Controller programmiert werden. Eine Übernahme des Bürger-WLAN vom städtischen WLAN-Controller ist technisch nicht möglich.

2. Die Verwaltung prüft die technischen Voraussetzungen, um das Bürger-WLAN entsprechend den Öffnungszeiten der Schulen zeitlich zu begrenzen. Der für Schulen beschaffte WLAN-Controller lässt die Programmierung von zeitlichen Begrenzungen bzw. von Zeitfenstern zu.
3. Die Verwaltung prüft die technischen Möglichkeiten, um den Jugendschutz in diesem öffentlichen Bürger-WLAN zu fokussieren, zum Beispiel mit einer Blacklist und Sperrung von verschiedenen Domains oder Inhalten. Das öffentliche Bürger-WLAN könnte mit einem Jugendschutz-Contentfilter ausgestattet werden. Dies ist technisch machbar.

Gegenüberstellung Lehrkräfte-, Schüler*innen-/Jugendnetz-, Bürger-WLAN:

Schüler*innen-/ Jugendnetz	Lehrkräftenetz	Bürger-WLAN
Ist eingerichtet und kann auf Abruf zur Verfügung gestellt werden.	Ist eingerichtet und wird mit der Installation der professionellen Accesspoints zur Verfügung gestellt.	Muss von der ivl in Zusammenarbeit mit der Herstellerfirma des WLAN-Controllers programmiert und installiert werden.
Einmalige Anmeldung mit den zur Verfügung gestellten Zugangsdaten. Gerät wählt sich automatisch ein, wenn der User in den Funkbereich des WLAN eintritt. Neuansmeldung nur bei Gerätewechsel erforderlich.	Einmalige Anmeldung mit den zur Verfügung gestellten Zugangsdaten. Gerät wählt sich automatisch ein, wenn der User in den Funkbereich des WLAN eintritt. Neuansmeldung nur bei Gerätewechsel erforderlich.	Zugangsdaten sind für eine Anmeldung nicht notwendig. Es muss eine Anmelderroutine durchlaufen werden, die nach dem Verlassen und dem Wiedereintritt in den Funkbereich wiederholt werden muss.
Individuelle Einstellungen für jede Schule sind möglich.	Individuelle Einstellungen für jede Schule sind möglich.	Keine individuellen Einstellungen für Schulen möglich. Restriktionen/Einstellungen wirken sich auf alle Schulen und User aus.
Jugendschutz-Contentfilter	Keine Filterung erwünscht.	Jugendschutz-Contentfilter. Dieser gilt dann für alle User des Bürger-WLANs in Schulen.
Zeitliche Begrenzung individuell einstellbar.	Zeitliche Begrenzung individuell einstellbar.	Zeitliche Begrenzung einstellbar. Eine individuelle Begrenzung ist nicht möglich. Einstellungen gelten für alle Schulen und User.

Schüler*innen-/ Jugendnetz	Lehrkräftenetz	Bürger-WLAN
Grundsätzlich mit den Schulen im Rahmen der Schulleitungskonferenzen abgestimmt. Schlussfreigabe erfolgt durch die jeweilige Schule.	Mit den Schulen abgestimmt.	Ein schulweites öffentliches Netz wurde noch nicht mit den Schulen abgestimmt. Dies müsste nachgeholt werden. Einzelne Schulen könnten ggf. ausgenommen werden, wenn dies mit dem pädagogischen Konzept der Schule nicht korrespondiert.
Support erfolgt durch den Fachbereich Schulen (FB 40).	Support erfolgt durch den Fachbereich Schulen (FB 40).	Support müsste durch die ivl erfolgen. Jede Veränderung müsste kostenpflichtig (min. 60,00 € (Netto) je Fall) beauftragt werden.
Eine Bandbreitenreduzierung ist vorerst nicht erforderlich, kann aber je nach Auslastung des Netzes flexibel kurzfristig gesetzt werden.	Es ist keine Bandbreitenreduzierung geplant.	Da die Zugänge nicht kontrolliert werden können, ist eine Bandbreitenreduzierung analog dem jetzigen Bürger-WLAN erforderlich, von der alle User betroffen wären.
Einrichtungskosten fallen nicht an.	Einrichtungskosten fallen nicht an.	Nach einer ersten unverbindlichen Kostenschätzung der ivl würde die Einrichtung des Bürger-WLAN inkl. Jugendschutz-Contentfilter und zeitlicher Begrenzung ca. 40.000,00 € kosten. Laufende Kosten konnten kurzfristig nicht beziffert werden.

Der FB 40 macht bereits jetzt darauf aufmerksam, dass die zusätzlich benötigten Haushaltsmittel für ein Bürger-WLAN auf dem WLAN-Controller der Schulen nicht im Budget 2024 und 2025 eingeplant sind. Auch Fördermittel stehen nicht zur Verfügung. Diese Mittel müssten dann zusätzlich zur Verfügung gestellt werden.

Fazit:

Mit dem vom FB 40 und der ivl aufgestellten Netzwerkkonzept wird sichergestellt, dass allen an Schulen tätigen bzw. allen externen Nutzer*innen der Schulen die Ressourcen zur Verfügung gestellt werden können, die notwendig und insbesondere aus

schulischer Sicht erforderlich sind. Darüber hinaus kann der FB 40 auf individuelle Wünsche der Schulen und der anderen Nutzer*innen eigenständig reagieren.

Die Verwaltung empfiehlt weiterhin auch mit Blick darauf, dass die individuellen Anforderungen der Schulen und der Nutzer*innen in Schulen zu hohen Kosten führen könnten, auf ein Bürger-WLAN in den Schulen (auch VHS Schule), Kitas und Jugendhäusern zu verzichten. Aus Sicht der Verwaltung wird ein solches Netz in den Schulen, Kitas und Jugendhäusern nicht benötigt.

Frage von Rh. Rees in der Sitzung des Rates am 01.07.2024

Wird an den zukünftigen Außenanlagen der GGS Regenbogenschule und der Gesamtschule Schlebusch, an denen auch Spielflächen für Kinder aus dem Quartier vorgesehen sind, berücksichtigt, dass diese Kinder das WLAN vor Ort nutzen können?

Hierzu nimmt die Verwaltung wie folgt Stellung:

Die von der Verwaltung verbauten Accesspoints werden ausschließlich in den Unterrichtsräumen verbaut. Soweit das WLAN-Signal auch auf die Außenflächen ausstrahlt, was in unmittelbarer Nähe zu den Schulgebäuden zu erwarten ist, kann dieses für die unterrichtliche Nutzung, im Rahmen des Schüler*innen-/Jugend-WLAN oder im Rahmen weiterer eingerichteter virtuellen Netze genutzt werden (siehe auch erster Teil der Stellungnahme zum Änderungsantrag der CDU-Fraktion, Antrag Nr. 2024/2894). Es ist jedoch nicht beabsichtigt, auch die Schulgelände mit einem flächendeckenden WLAN (z. B. mit Außenantennen) zu versorgen. Es wäre deshalb zunächst zu prüfen, ob auf den vorgesehenen Spielflächen der o. g. Standorte ein Signal des WLAN zur Verfügung steht. Soweit dies zutrifft, kann ein für die Nutzer*innen abgestimmtes virtuelles Netz eingerichtet werden.

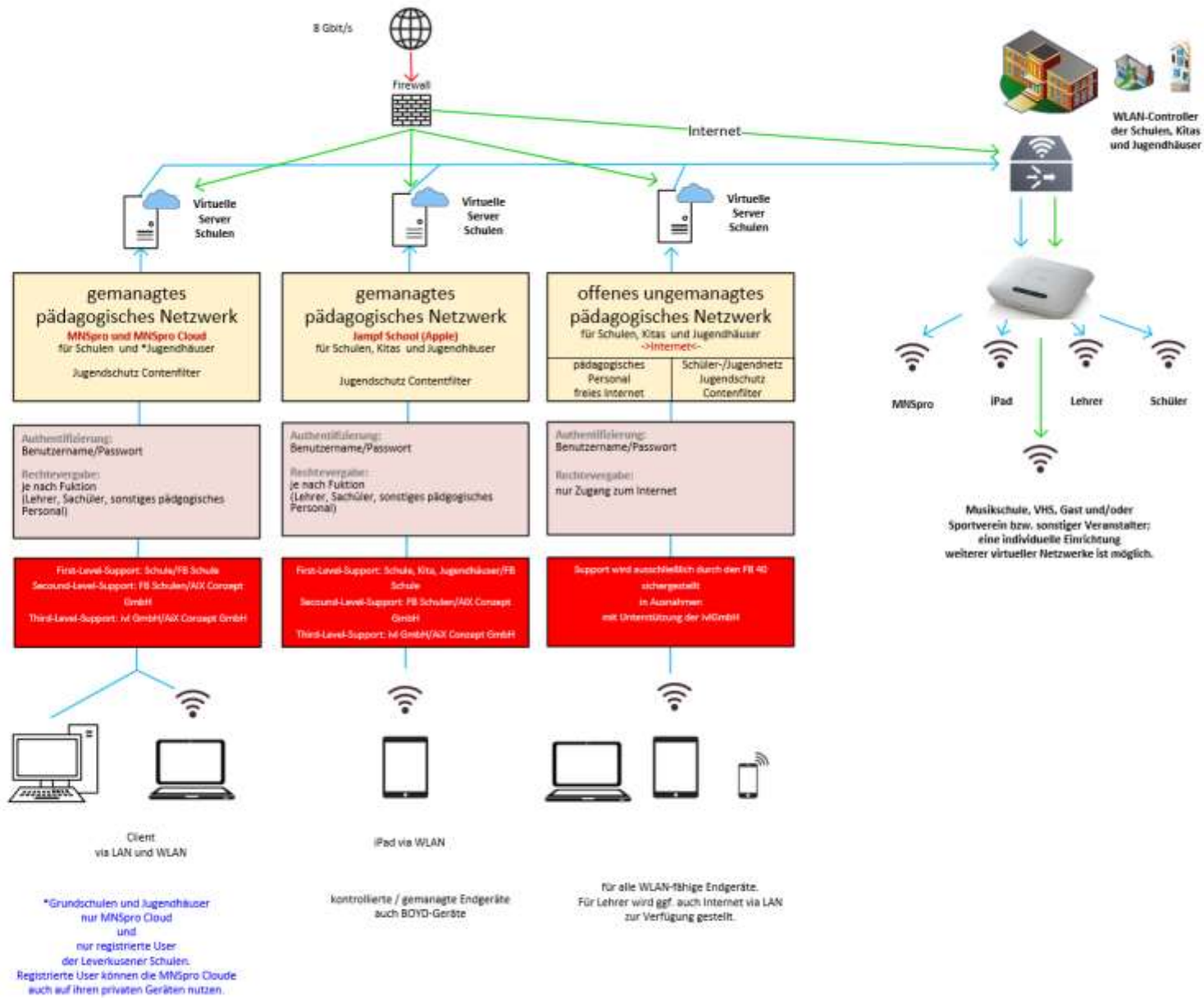
Fachbereich Schulen

Kommunales Verwaltungsnetz



Das Verwaltungsnetzwerk ist

Kommunales pädagogisches Netz



vom pädagogischen Netzwerk physisch getrennt!