



# Bielefeld

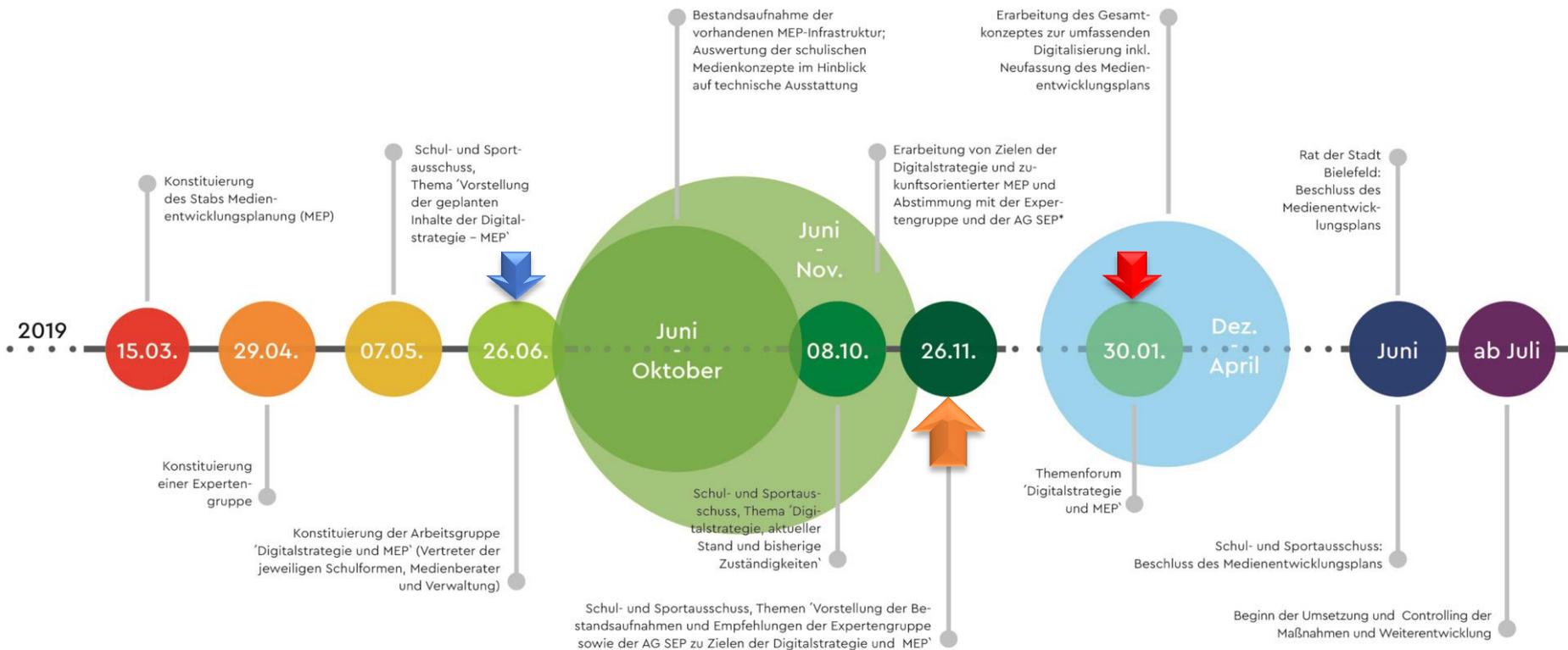
Schul- und Sportausschuss 26.11.2019

Digitalstrategie – Neufassung MEP

- (1) IT-Ausstattung Schulen - Informationen zur Bestandserhebung
- (2) Lehrkräftebefragung - Ergebnisse

**Stadt Bielefeld – Amt für Schule**

## Zeitstrahl Medienentwicklungsplanung (MEP)

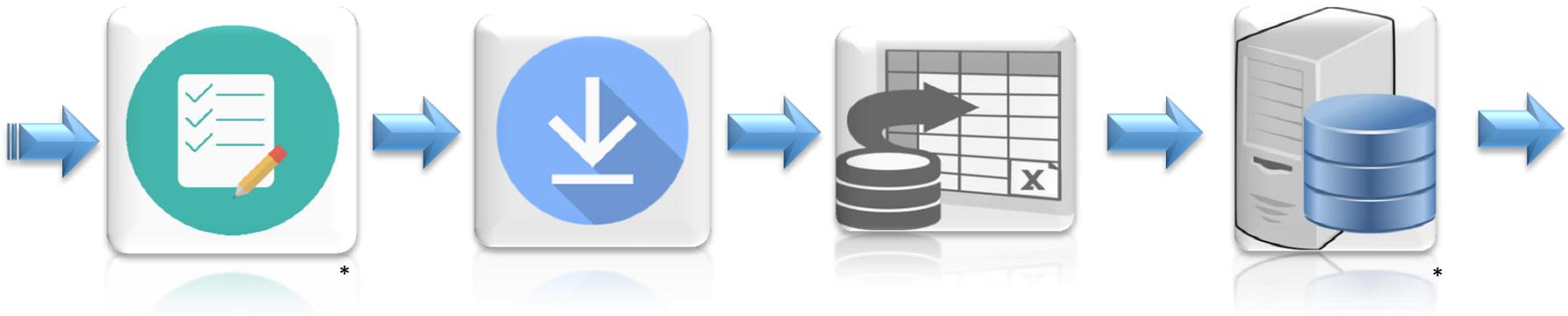


\*Arbeitsgruppe Schulentwicklungsplanung

# **(1) IT-Ausstattung Schulen – Informationen zur Bestandserhebung**

# (1) IT-Ausstattung Schulen - Informationen zur Bestandserhebung

## Aktueller Stand



**Auswertung Medienkonzepte der Schulen und Strategien u. Konzepte anderer Kommunen**

**Abruf der Inventarlisten (PC, Laptop, Beamer)**

**Mapping Schulgebäude**

**Aufbau Datenbank**

**Validierung Datenbestand mit den Schulen**

**Einpflege der Rückmeldungen in Datenbank**

\* Bilder: pixabay.com

# (1) Informationen zur Bestandserhebung an den Schulen

## Rückmeldungen der Schulen



### Bestandvalidierung einer Beispielschule

Inventarliste, die an die Schule geschickt wurde

-> Rückmeldung der Schule

|  | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | Vom Förderverein beschafft | Gesamt                | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | Vom Förderverein beschafft | Gesamt                |
|--|------|------|------|------|------|----------------------------|-----------------------|------|------|------|------|------|----------------------------|-----------------------|
| Desktop- PC  |      | 29   | 32   | 38   |      |                            | 99                    |      | 29   | 32   | 38   |      |                            | 99                    |
| Laptop   |      |      | 4    |      |      |                            | 4                     |      |      | 5    |      |      |                            | 5                     |
| Beamer   |      |      |      |      |      |                            | 6                     |      |      |      |      |      |                            | 20                    |
| Smartboard/<br>interaktives<br>Whiteboard/ Display |      |      |      |      |      |                            | 0                     |      |      |      |      |      |                            | 0                     |
| WLAN-APs   |      |      |      |      |      |                            | 12                    |      |      |      |      |      |                            | 12                    |
| Tablet   |      |      |      |      |      |                            | 74                    |      |      |      |      |      |                            | 69                    |
| Dokumentenkamera                                   |      |      |      |      |      |                            | 0                     |      |      |      |      |      |                            | 0                     |
| Drucker SW   |      |      |      |      |      |                            | 3                     |      |      |      |      |      |                            | 3                     |
| Drucker Farbe                                      |      |      |      |      |      |                            | 0                     |      |      |      |      |      |                            | 0                     |
| Schulserver  |      |      |      |      |      |                            | 1                     |      |      |      |      |      |                            | 1                     |
| Internetbandbreite<br>Päd. Netz                    |      |      |      |      |      |                            | 175<br>MBit/s<br>VDSL |      |      |      |      |      |                            | 175<br>MBit/s<br>VDSL |
| Internetbandbreite<br>Verwaltungsnetz              |      |      |      |      |      |                            | 4 MBit/s<br>SDSL      |      |      |      |      |      |                            | 4 MBit/s<br>SDSL      |
| Weiteres   |      |      |      |      |      |                            |                       |      |      |      |      |      |                            |                       |

# (1) Informationen zur Bestandserhebung an den Schulen

## Zwischenergebnis

- ✓ Anzahl abgefragte Schulen (81) mit 90 Standorten
- ✓ Anzahl Rückmeldung (66 Standorte, Stand: 26.11.2019)
- ✓ Erinnerung am 30.10.2019
- ✓ Frist zur Rückmeldung: 15.11.2019

**6,15 Schüler/PC Verhältnis**

**5,72 Schüler/PC-Tablet Verhältnis**

| Gerätetyp        | Re-Invest bei Bedarf | Garantieende |      |      |      |      |      | Gesamt      |
|------------------|----------------------|--------------|------|------|------|------|------|-------------|
|                  |                      | 2017         | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |             |
| Desktop          | 320                  | 2            | 323  | 1462 | 1470 | 1801 | 923  | <b>6301</b> |
| Laptop           | 211                  |              | 50   | 387  | 121  | 154  | 15   | <b>938</b>  |
| MAC              | 140                  |              |      |      |      |      |      | <b>140</b>  |
| Tablet           | 558                  |              |      |      |      |      |      | <b>558</b>  |
| WLAN-AP          | 541                  |              |      |      |      |      |      | <b>541</b>  |
| Beamer           | 433                  | 5            | 45   | 38   | 33   | 31   | 19   | <b>604</b>  |
| Smartboard       | 163                  |              |      |      |      |      |      | <b>163</b>  |
| Dokumentenkamera | 350                  |              |      | 16   | 7    |      |      | <b>373</b>  |
| Laserdrucker     | 253                  | 27           | 33   | 5    | 63   | 3    | 1    | <b>385</b>  |
| Farblaserdrucker | 59                   |              |      |      |      |      |      | <b>59</b>   |

# (1) Informationen zur Bestandserhebung an den Schulen

## Zwischenergebnis Grundschulen

**6,25 Schüler/PC Verhältnis**

**5,83 Schüler/PC-Tablet Verhältnis**

| Schulform    | Gerätetyp        | Re-Invest bei Bedarf | Garantieende |      |      |      |      |      | Gesamt      |
|--------------|------------------|----------------------|--------------|------|------|------|------|------|-------------|
|              |                  |                      | 2017         | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |             |
| Grundschulen | Desktop          | 2                    |              | 102  | 391  | 496  | 451  | 233  | <b>1675</b> |
|              | Laptop           | 7                    |              | 1    | 59   | 50   | 22   |      | <b>139</b>  |
|              | Tablet           | 132                  |              |      |      |      |      |      | <b>132</b>  |
|              | WLAN-AP          | 149                  |              |      |      |      |      |      | <b>149</b>  |
|              | Beamer           | 80                   |              | 7    | 2    | 3    | 2    |      | <b>94</b>   |
|              | Smartboard       | 15                   |              |      |      |      |      |      | <b>15</b>   |
|              | Dokumentenkamera | 27                   |              |      |      |      |      |      | <b>27</b>   |
|              | Laserdrucker     | 40                   | 5            | 16   | 3    | 14   | 3    | 1    | <b>82</b>   |
|              | Farblaserdrucker | 14                   |              |      |      |      |      |      | <b>14</b>   |

# (1) Informationen zur Bestandserhebung an den Schulen

## Zwischenergebnis Weiterführende Schulen

| Schulform     | Gerätetyp        | Re-Invest<br>bei Bedarf | Garantieende |      |      |      |      |      | Gesamt |
|---------------|------------------|-------------------------|--------------|------|------|------|------|------|--------|
|               |                  |                         | 2017         | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |        |
| Förderschulen | Desktop          |                         |              | 30   | 11   | 66   | 49   | 3    | 159    |
|               | Laptop           | 4                       |              | 1    |      | 2    | 2    |      | 9      |
|               | Tablet           | 67                      |              |      |      |      |      |      | 67     |
|               | WLAN-AP          | 14                      |              |      |      |      |      |      | 14     |
|               | Beamer           | 4                       |              |      |      |      | 1    |      | 5      |
|               | Smartboard       | 3                       |              |      |      |      |      |      | 3      |
|               | Dokumentenkamera | 4                       |              |      |      |      |      |      | 4      |
|               | Laserdrucker     | 2                       |              |      |      |      |      |      | 2      |
|               | Farblaserdrucker | 5                       |              |      |      |      |      |      | 5      |
| Gesamtschulen | Desktop          |                         |              |      | 101  | 86   | 113  | 83   | 383    |
|               | Laptop           | 8                       |              |      | 27   | 9    | 66   |      | 110    |
|               | Tablet           | 16                      |              |      |      |      |      |      | 16     |
|               | WLAN-AP          | 59                      |              |      |      |      |      |      | 59     |
|               | Beamer           | 15                      |              | 1    | 2    | 1    |      |      | 19     |
|               | Laserdrucker     | 2                       | 4            |      |      | 4    |      |      | 10     |
|               |                  |                         |              |      |      |      |      |      |        |
| Gymnasien     | Desktop          | 33                      | 2            | 1    | 96   | 191  | 299  | 82   | 704    |
|               | Laptop           |                         |              |      | 66   | 6    | 10   | 12   | 94     |
|               | Tablet           | 86                      |              |      |      |      |      |      | 86     |
|               | WLAN-AP          | 98                      |              |      |      |      |      |      | 98     |
|               | Beamer           | 136                     | 5            |      | 10   | 9    | 11   |      | 171    |
|               | Smartboard       | 29                      |              |      |      |      |      |      | 29     |
|               | Dokumentenkamera | 88                      |              |      |      |      |      |      | 88     |
|               | Laserdrucker     | 30                      | 7            | 3    |      | 6    |      |      | 46     |
|               | Farblaserdrucker | 4                       |              |      |      |      |      |      | 4      |

# (1) Informationen zur Bestandserhebung an den Schulen

## Zwischenergebnis Weiterführende Schulen

**7,98 Schüler/PC Verhältnis**

**6,93 Schüler/PC-Tablet Verhältnis**

| Schulform       | Gerätetyp        | Re-Invest<br>bei Bedarf | Garantieende |      |      |      |      |      | Gesamt     |
|-----------------|------------------|-------------------------|--------------|------|------|------|------|------|------------|
|                 |                  |                         | 2017         | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |            |
| Hauptschulen    | Desktop          |                         |              | 10   | 1    | 55   | 52   | 71   | <b>189</b> |
|                 | Laptop           |                         |              |      | 3    | 3    | 1    |      | <b>7</b>   |
|                 | Tablet           | 90                      |              |      |      |      |      |      | <b>90</b>  |
|                 | WLAN-AP          | 22                      |              |      |      |      |      |      | <b>22</b>  |
|                 | Beamer           | 4                       |              |      | 3    | 1    |      |      | <b>8</b>   |
|                 | Smartboard       | 10                      |              |      |      |      |      |      | <b>10</b>  |
|                 | Laserdrucker     | 2                       |              | 4    |      | 4    |      |      | <b>10</b>  |
|                 | Farblaserdrucker | 1                       |              |      |      |      |      |      | <b>1</b>   |
| Realschulen     | Desktop          |                         |              | 37   | 85   | 146  | 294  | 72   | <b>634</b> |
|                 | Laptop           | 7                       |              | 8    | 69   | 11   | 6    | 3    | <b>104</b> |
|                 | Tablet           | 54                      |              |      |      |      |      |      | <b>54</b>  |
|                 | WLAN-AP          | 91                      |              |      |      |      |      |      | <b>91</b>  |
|                 | Beamer           | 20                      |              | 4    | 2    | 5    |      |      | <b>31</b>  |
|                 | Smartboard       | 5                       |              |      |      |      |      |      | <b>5</b>   |
|                 | Dokumentenkamera | 1                       |              |      |      |      |      |      | <b>1</b>   |
|                 | Laserdrucker     | 4                       | 7            | 2    | 2    | 10   |      |      | <b>25</b>  |
|                 | Farblaserdrucker | 3                       |              |      |      |      |      |      | <b>3</b>   |
| Sekundarschulen | Tablet           | 48                      |              |      |      |      |      |      | <b>48</b>  |
|                 | Smartboard       | 6                       |              |      |      |      |      |      | <b>6</b>   |

# (1) Informationen zur Bestandserhebung an den Schulen

## Zwischenergebnis Berufskolleg



**4,72 Schüler/PC Verhältnis**

| Schulform     | Gerätetyp        | Re-Invest<br>bei Bedarf | Garantieende |      |      |      |      |      | Gesamt |
|---------------|------------------|-------------------------|--------------|------|------|------|------|------|--------|
|               |                  |                         | 2017         | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |        |
| Berufsschulen | Desktop          | 285                     |              | 143  | 777  | 430  | 543  | 379  | 2557   |
|               | Laptop           | 185                     |              | 40   | 163  | 40   | 47   |      | 475    |
|               | MAC              | 140                     |              |      |      |      |      |      | 140    |
|               | Tablet           | 65                      |              |      |      |      |      |      | 65     |
|               | WLAN-AP          | 108                     |              |      |      |      |      |      | 108    |
|               | Beamer           | 174                     |              | 33   | 22   | 12   | 16   | 19   | 276    |
|               | Smartboard       | 95                      |              |      |      |      |      |      | 95     |
|               | Dokumentenkamera | 230                     |              |      | 16   | 7    |      |      | 253    |
|               | Laserdrucker     | 173                     |              | 4    | 8    |      | 25   |      | 210    |
|               | Farblaserdrucker | 32                      |              |      |      |      |      |      | 32     |

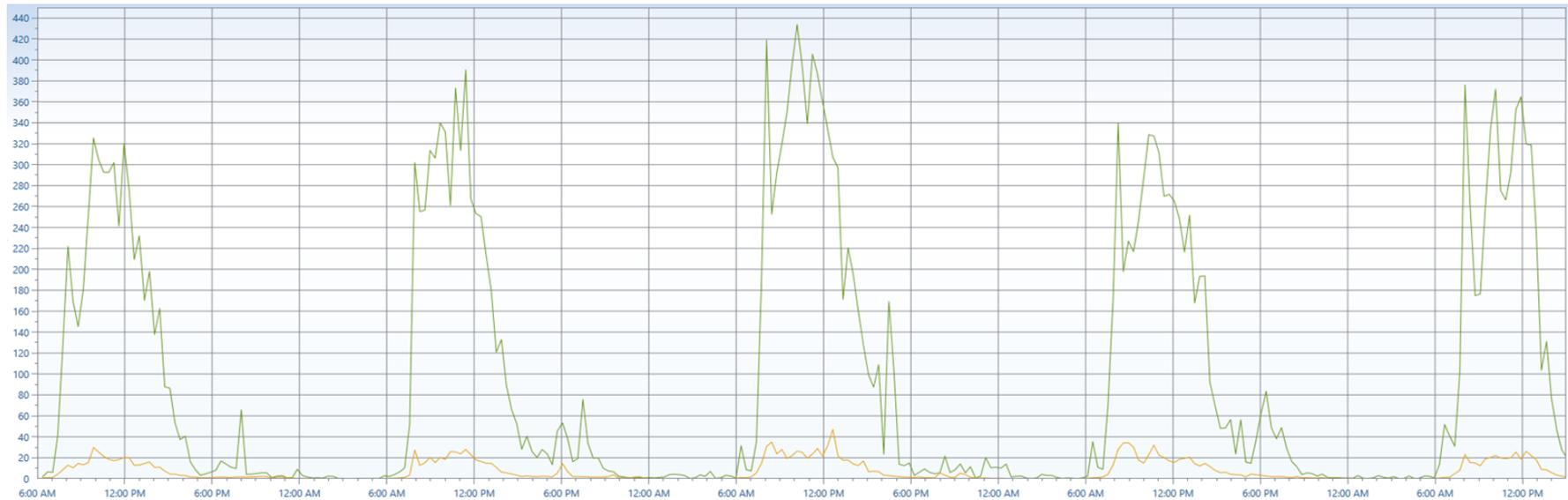
# (1) Informationen zur Bestandserhebung an den Schulen

## Zwischenergebnis



### Internetbandbreiten der Schulstandorte (pädagogisches Netz)

| Gebucht               | Verfügbar  |             |         |         |          |          |          |                | LWL 500 MBit (shared) | Gesamt |
|-----------------------|------------|-------------|---------|---------|----------|----------|----------|----------------|-----------------------|--------|
|                       | ADSL 6.000 | ADSL 16.000 | VDSL 25 | VDSL 50 | VDSL 100 | VDSL 175 | VDSL 250 | Kabel 400 MBit |                       |        |
| ADSL 6.000            | 8          |             |         | 1       |          | 1        |          |                |                       | 10     |
| ADSL 16.000           |            | 9           | 1       | 4       | 16       | 4        | 9        |                |                       | 43     |
| VDSL 25               |            |             | 1       | 1       | 1        |          |          |                |                       | 3      |
| VDSL 50               |            |             |         | 1       | 2        |          |          |                |                       | 3      |
| VDSL 100              |            |             |         |         | 5        |          | 1        |                |                       | 6      |
| VDSL 175              |            |             |         |         |          | 1        |          |                |                       | 1      |
| VDSL 250              |            |             |         |         |          |          | 2        |                |                       | 2      |
| Kabel 400 MBit        |            |             |         |         |          |          |          | 4              |                       | 4      |
| LWL 500 MBit (shared) |            |             |         |         |          |          |          |                | 16                    | 16     |



### **Internetbandbreiten der Schulstandorte (pädagogisches Netz)**

- 15 Schulstandorte (16 Teilstandorte) sind an das Glasfasernetz angebunden
- 35 Standorte werden von Ende 2019- Ende 2021 über das Bundesförderprogramm „Weiße Flecken“ angebunden (Reine Anbindung)
- Anbindung der restlichen 33 Standorte werden aktuell über das Landesförderprogramm ausgeschrieben (Inkl. Providerkosten von max. 150€ über 3 Jahre)

## Fazit

- In den Schulen sind erheblich mehr Geräte vorhanden, als vom Schulträger beschafft/inventarisiert!
- Neubeschaffungen müssen zwingend in die Datenbank aufgenommen werden, um den erforderlichen Service zu gewährleisten!
- Eine einheitliche Datenbasis schafft mehr Transparenz und wirkt einer ungleichen Verteilung unter den Schulen entgegen

## **(2) Lehrkräftebefragung**

## (2) Lehrkräftebefragung - Ergebnisse

### Gründe - Ziele

- Beteiligung der Lehrkräfte
- Fragebogen an alle Lehrkräfte der städtischen Schulen
- Angesprochene Themenfelder:
  - Technik
  - Fortbildungen und Schulungen
  - BYOD
  - Support
  - Benötigte Plattformen

**Stadt Künigsfeld** | Medientwicklungsplanung - Schulbefragung

MEP - Schulbefragung 2019

Sehr geehrte Lehrkräfte und Eltern,

Im Rahmen der Medientwicklung des städtischen Medientwicklungsplans, der im Jahr 2019 festzulegen wird, ist die Befragung geplant. Wir würden gerne von Ihnen wissen, wie Sie der aktuellen Stand der digitalen Technik und der digitalen Ausstattung und welche Plattformen für die Schulen am besten geeignet sind.

Bei Fragen zur Umfrage schreiben Sie uns bitte eine Mail an [waldemar.linn@kue-nigsfeld.de](mailto:waldemar.linn@kue-nigsfeld.de).

Vielen Dank für Ihr Feedback!

**Ausfüllhinweise**

Wir möchten Sie jedoch, hinsichtlich der Aussagen aus Ihrer Perspektive, unterstützen. Aus Platzgründen können wir nicht alle Aussagen vollständig wiedergeben. Sie können die Aussagen im Originaltext nachlesen.

**Hinweise zum Datenschutz**

Die Teilnehmer an dieser Befragung sind freiwillig. Die Daten der Befragung werden nicht an Dritte weitergegeben. Die Daten werden ausschließlich für die Auswertung der Befragung verwendet. Die Angaben sind ausschließlich anonym und die Befragungsergebnisse werden nicht veröffentlicht.

14/16

MEP - Schulbefragung 2019

1) Technik

WIE GUT SIND SIE MIT DEN FOLGENDEN AUSSAGEN ÜBER DIE DIGITALEN AUSSATZUNGEN ÜBEREIN?

|  | Sehr gut              | gut                   | schlecht              | sehr schlecht         | WIE FREI SIND SIE ANGEWÄHLT? |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------------|
| Wie bewerten Sie insgesamt die allgemeine technische Ausstattung in Ihrer Schule?                  | <input type="radio"/>        |
| Wie bewerten Sie die technische Ausstattung von Computern mit einem Funktionsumfang in der Schule? | <input type="radio"/>        |
| Wie bewerten Sie die technische Ausstattung von Computern mit einem Funktionsumfang in der Schule? | <input type="radio"/>        |
| Wie bewerten Sie die Software und Ihre Funktionen?   | <input type="radio"/>        |
| Wie bewerten Sie die rechtliche Ausstattung in der Schule?   | <input type="radio"/>        |
| Wie bewerten Sie die Software Ausstattung im Computerraum / in der Lehrerzimmer?                   | <input type="radio"/>        |
| Wie bewerten Sie die WLAN Ausstattung in Ihrer Schule?   | <input type="radio"/>        |
| Wie bewerten Sie die Internetgeschwindigkeit in Ihrer Schule?                                      | <input type="radio"/>        |

**Benötigen Sie zusätzliche Informationen in Ihrem Unterricht?**

Ja  Nein  Ja, aber nicht in dem Ausmaß

**Benötigen Sie Tablet in Ihrem Unterricht?**

Ja  Nein  Ja, aber nicht in dem Ausmaß



- Für jede Schule einen eigenen Zugang zur Befragung
- Bestandsvalidierung und Link zur Lehrerbefragung an jede einzelne Schule mit der Bitte um Weiterleitung an die Lehrkräfte
- Rücklaufquote von 12,7%

Aktueller Stand: Bis zum 15.11.2019 sind 475 Rückmeldungen von 46 Schulen (Teilstandorte) eingegangen.

| Frage  | Mittelwert* | Ja  | Nein | Weiß nicht / keine Angabe | -42 |
|--|-------------|-----|------|---------------------------|-----|
| Wie bewerten Sie insgesamt die allgemeine technische Ausstattung in Ihrer Schule?  | 3,03        |     |      | 5                         | 5   |
| Wie bewerten Sie die technische Ausstattung an Computern und deren Funktionalität in den Klassenräumen?                    | 3,41        |     |      | 19                        | 3   |
| Wie bewerten Sie die technische Ausstattung an Computern und deren Funktionalität in den Fachräumen?                       | 2,98        |     |      | 78                        | 4   |
| Wie bewerten Sie die Software und ihre Funktionalität in den Fachräumen?   | 2,99        |     |      | 101                       | 13  |
| Wie bewerten Sie die technische Ausstattung an Computern und deren Funktionalität im Computerraum / in den Computerräumen? | 2,83        |     |      | 40                        | 12  |
| Wie bewerten Sie die Software Ausstattung im Computerraum / in den Computerräumen?   | 2,75        |     |      | 72                        | 15  |
| Wie bewerten Sie die WLAN Ausstattung an Ihrer Schule?   | 3,09        |     |      | 10                        | 10  |
| Wie bewerten Sie die Internetgeschwindigkeit an Ihrer Schule?  | 3,17        |     |      | 21                        | 10  |
| Benötigen Sie digitale Präsentationsmöglichkeiten in Ihrem Unterricht?   |             | 445 | 13   | 6                         | 11  |
| Benötigen Sie Tablets in Ihrem Unterricht?   |             | 364 | 60   | 41                        | 10  |

\*Arithmetische Mittel (Durchschnitt)

#### Ergebnisse zu Schulungen und Fortbildungen

| Frage  | Mittelwert* | Ja  | Nein | Weiß nicht /<br>keine Angabe | -42 |
|--|-------------|-----|------|------------------------------|-----|
| Benötigen Sie technische Schulungen für die eingesetzten Geräte?                 |             | 280 | 157  | 25                           | 13  |
| Benötigen Sie pädagogische Schulungen für die eingesetzten Geräte im Unterricht? |             | 321 | 124  | 20                           | 10  |

#### Ergebnisse zu BYOD

| Frage   | Mittelwert* | Ja  | Nein | Weiß nicht /<br>keine Angabe | -42 |
|---|-------------|-----|------|------------------------------|-----|
| Wünschen Sie sich, dass Schüler ihre eigenen Geräte im Unterricht einsetzen sollen? |             | 139 | 269  | 53                           | 14  |

#### Ergebnisse zur Support

| Frage   | Mittelwert* | Ja  | Nein | Weiß nicht / keine Angabe | -42 |
|---|-------------|-----|------|---------------------------|-----|
| Ist Ihnen der Ansprechpartner für den First Level Support bekannt?  |             | 362 | 75   | 15                        | 23  |
| Wie bewerten Sie den First-Level-Support?   | 2,10        |     |      | 91                        | 21  |
| Wie bewerten Sie die Serviceleistung und Reaktionszeiten im Bereich des Second Level Supports durch die kooperierenden Dienstleister (z. B. Stadtwerke-Hotline und Lieferanten/Serviceleister)? | 3,28        |     |      | 150                       | 14  |
| Wie bewerten Sie die Funktionalität der pädagogischen Musterlösung, die durch die Firma SBE networks in ihrer Schule eingesetzt wird?   | 3,16        |     |      | 244                       | 13  |
| Wie bewerten Sie den Support der Firma SBE networks und die Unterstützung der pädagogischen Musterlösung?   | 3,28        |     |      | 249                       | 13  |

#### Ergebnisse zu benötigte Plattformen

| Frage   | Mittelwert* | Ja  | Nein | Weiß nicht / keine Angabe | -42 |
|---|-------------|-----|------|---------------------------|-----|
| Wird eine Lehrer-Emailadresse benötigt?                   |             | 346 | 86   | 28                        | 15  |
| Benötigen Sie eine zentrale Datenablage?                  |             | 376 | 52   | 32                        | 15  |
| Benötigen Sie einen virtuellen Klassenraum (z.B. Moodle)? |             | 267 | 98   | 92                        | 18  |

Die Ergebnisse zeigen folgende vorläufige Rückschlüsse auf:

- 97% der Lehrkräfte benötigen Präsentationsmöglichkeiten für den Unterricht
- 17% ist der First-Level-Ansprechpartner nicht bekannt
- 64% benötigen technische und 72% pädagogische Schulungen für die eingesetzten Geräte
- 66% sind gegen den Einsatz von schülereigenen Geräten
- Lehrende benötigten zu 80% eine Lehrer-E-Mail, 88% eine zentrale Datenablage und zu 73% einen virtuellen Klassenraum
- Etwa 50% haben keine Angabe zur Bewertung der Funktionalität der pädagogischen Lösungen gemacht

- ✓ **Technische Ausstattung** optimieren und ausbauen
  - Breitbandanbindung für alle Schulen
  - Mobile Endgeräte, W-LAN-Ausbau,
  - Präsentationstechnik, zentrale Datenablage, E-Mail-Adressen
- ✓ **Support** zeitgemäß weiterentwickeln
  - Standards zu Ablauf und Verfahren entwickeln
- ✓ **Schulungen und Fortbildungen** für Lehr- und Verwaltungskräfte an Schulen
  - Tutorials, Grund- und Aufbauqualifikation
- ✓ **Finanzierungsoptionen** klären/konkretisieren
  - Dialog Schulträger/Land (Support, Schulungen)
  - Digitalpakt: Konzept zur Mittelbewirtschaftung des Schulträgerbudgets
  - Breitbandprogramme Bund/Land
- ✓ **Kommunikation intensivieren**
  - Regelmäßige IT-Newsletter
  - Anleitungen zum Download an zentraler Stelle



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

Waldemar Frank  
0521 / 51 - 23 64  
[waldemar.frank@bielefeld.de](mailto:waldemar.frank@bielefeld.de)